

**ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN DAN VEGETASI  
RUANG TERBUKA HIJAU  
TAMAN SINGHA MERJOSARI**

**Oleh:  
PUTRI ALYA YASMINE**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
MALANG  
2018**

**ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN DAN VEGETASI  
RUANG TERBUKA HIJAU  
TAMAN SINGHA MERJOSARI**

**Oleh:**

**PUTRI ALYA YASMINE**

**145040201111148**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
MINAT BUDIDAYA PERTANIAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
MALANG  
2018**

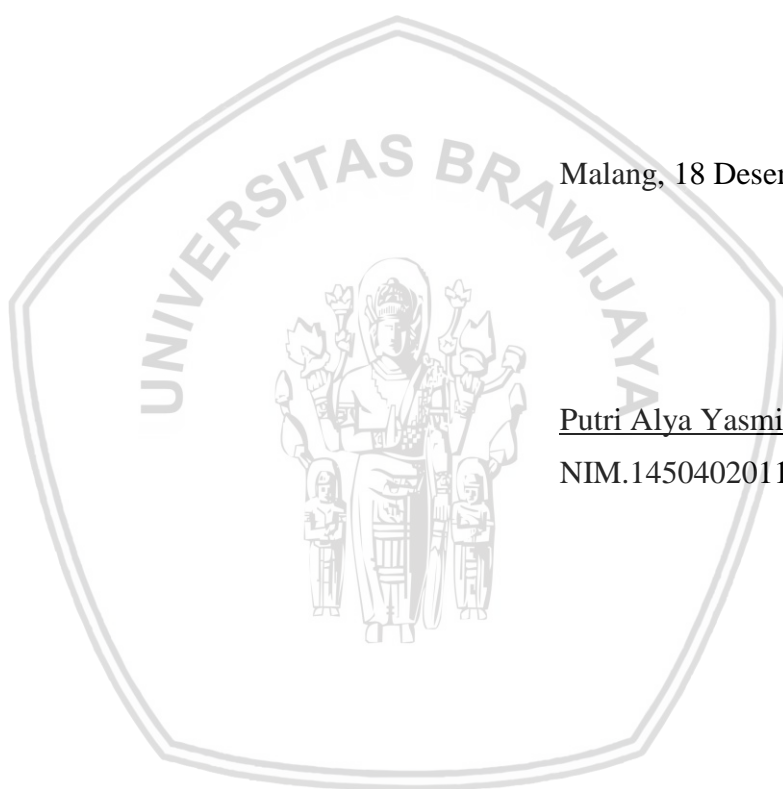
**PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Malang, 18 Desember 2017

Putri Alya Yasmine

NIM.145040201111148



## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Analisis Tingkat Kenyamanan dan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Taman Singha Merjosari

Nama Mahasiswa : Putri Alya Yasmine

NIM : 145040201111148

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui  
Pembimbing Utama,

Karuniawan Puji W, SP. MP. PhD  
NIP. 19730823 199702 1 001

Diketahui  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian,

Dr.Ir.Nurul Aini, MS  
NIP. 19601012 198001 2 001

Tanggal Persetujuan :

## LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

### MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Karuniawan Puji W, SP.MP.PhD  
NIP. 19730823 199702 1 001

Dr.Ir.Nurul Aini, MS  
NIP. 19601012 198001 2 001

Penguji III

Prof.Dr.Ir.Ariffin, MS  
NIP. 19550504 198003 1 024

Tanggal Persetujuan :



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 11 April 1998 sebagai putri pertama dari empat bersaudara dari Bapak Gusrizal dan Ibu Yenas Kurniani. Penulis menempuh TK di TK Aisyiyah 20 Tebet Jakarta Selatan kemudian menempuh pendidikan dasar di SDN Grogol Jakarta Selatan 15 pada tahun 2002 sampai tahun 2006 lalu di SDS Tadika Puri, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 4 Tangerang Selatan pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun 2011 sampai tahun 2014 penulis melanjutkan sekolah di SMAN 1 Tangerang Selatan. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Minat Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang melalui jalur SNMPTN. Selama bersekolah, penulis memiliki pengalaman kepanitiaan antara lain divisi perlengkapan NSC Cup 2013 dan divisi konsumsi NSC Cup 2014. Penulis aktif dalam organisasi non profit Earth Hour Malang divisi public relation 2017



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Malang adalah salah satu kota besar di provinsi Jawa Timur. Malang merupakan salah satu kota pelajar di Indonesia. Pertambahan penduduk yang terjadi di kota Malang akan berpengaruh terhadap ketersediaan ruang terbuka hijau. Pertumbuhan penduduk akan berbanding lurus dengan kebutuhan tempat tinggal. Pertumbuhan penduduk di kota Malang berdampak negatif pada penggunaan lahan yang berada di kota Malang. Peningkatan kebutuhan ruang untuk menampung penduduk dan aktivitasnya, ruang hijau tersebut cenderung mengalami konversi atau alih fungsi lahan menjadi kawasan terbangun

Ruang terbuka hijau adalah suatu lahan yang bersifat terbuka yang diisi oleh tanaman, tumbuhan dan vegetasi guna memanfaatkan fungsi ekologi, sosial budaya dan estetika. Ruang terbuka hijau merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam perencanaan kota untuk membentuk lingkungan kota yang nyaman dan sehat. Hilangnya ruang terbuka hijau di wilayah perkotaan menyebabkan permasalahan lingkungan karena polusi yang semakin meningkat. Masalah lingkungan seperti pencemaran udara oleh material berbahaya yang dihasilkan oleh asap kendaraan bermotor, asap pabrik dan peningkatan suhu udara, adalah dampak negatif yang dialami oleh penduduk kota (Tursilowati, 2007). Ketersediaan ruang terbuka hijau pada wilayah perkotaan dapat memberi manfaat ekologi yaitu dapat meningkatkan kualitas air tanah, meningkatnya produksi oksigen dan menyerap karbon dioksida, mencegah terjadinya banjir dan mengurangi polusi udara.

Berdasarkan Undang-undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Wilayah Kota, pemerintah setempat diminta untuk memuat rencana penyediaan pemanfaatan ruang terbuka hijau yang luas minimalnya sebesar 30% dari luas wilayah kota. Taman Singha Merjosari adalah salah satu ruang terbuka hijau di kota Malang. Taman Singha Merjosari merupakan taman kota yang dibangun sesuai dengan konsep kriteria taman kota hijau dengan luas 29.012 m<sup>2</sup>. Taman Singha Merjosari dibangun bertujuan sebagai sarana interaksi sosial budaya, tempat bermain dan belajar, mewujudkan taman yang memiliki keseimbangan fungsi ekologis, hidrologis, sosial ekonomi dan kesehatan. Taman Singha



Merjosari mempunyai beragam fasilitas seperti sepeda udara, gazebo, playground, area pasir pantai, jogging track, area bermain basket dan skate, open theater dan foot therapy.

### **1.2 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tingkat kenyamanan dan vegetasi ruang terbuka hijau Taman Singha Merjosari.

### **1.3 Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah Taman Singha Merjosari memenuhi kriteria nyaman karena memiliki jumlah vegetasi yang banyak dan beragam.



## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau adalah suatu lahan yang bersifat terbuka yang diisi oleh vegetasi guna memanfaatkan fungsi ekologi, sosial budaya dan estetika. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.5 Tahun 2008, Ruang terbuka hijau adalah area memanjang atau mengelompok, yang bersifat t

erbuka, tempat tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam penggunaannya. Menurut Kharismawan (2012), Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah areal permukaan tanah yang didominasi oleh tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat perlindungan habitat tertentu, sarana lingkungan, pengamanan jaringan prasarana, dan budidaya pertanian.



Gambar 1. Contoh Ruang Terbuka Hijau

#### 2.1.1 Jenis-jenis Ruang Terbuka Hijau

Bentuk-bentuk RTH dapat diklasifikasikan sesuai dengan tipologinya. Secara fisik RTH dapat dibedakan menjadi RTH Alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional. RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan.

Berdasarkan fungsinya RTH dibagi menjadi RTH berfungsi ekologis, sosial budaya, estetika dan ekonomi. Berdasarkan kepemilikan lahannya, RTH terdiri atas RTH Publik dan RTH Privat. Proporsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah minimal 30% luas wilayah. (Undang-undang No. 26 tahun 2007).

#### 2.1.2 Fungsi dan Manfaat Ruang Terbuka Hijau

Departemen Pekerjaan Umum (2015) menjelaskan ruang terbuka hijau baik publik maupun privat memiliki fungsi utama yaitu fungsi ekologis, dan fungsi

tambahan yaitu fungsi arsitektural, sosial, dan fungsi ekonomi. Fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah

a. Fungsi ekologis

Ruang terbuka hijau dapat meningkatkan kualitas air tanah, mengurangi kebisingan, areal resapan air, penahan angin,, mengurangi polusi udara, dan menghasilkan oksigen (Escobedo, 2011). RTH juga dapat mencegah terjadinya banjir (Hellmund and Smith, 2006).

b. Fungsi sosial budaya

Ruang terbuka hijau sebagai ruang untuk interaksi social (Scottish, 2001). Ruang terbuka hijau juga sebagai sarana untuk rekreasi dan relaksasi.

c. Fungsi estetika

Ruang terbuka hijau dapat meningkatkan nilai keindahan dan kenyamanan kawasan melalui keberadaan taman dan jalur hijau.

d. Fungsi ekonomi

Ruang terbuka hijau berperan sebagai pengembangan sarana wisata hijau perkotaan, sehingga menarik minat masyarakat/ wisatawan untuk berkunjung ke suatu kawasan.

Manfaat Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Inmendagri no.14/1988 yaitu sebagai :

- a. Sarana untuk mencerminkan identitas daerah
- b. Sarana penelitian, pendidikan, dan penyuluhan bagi masyarakat untuk membentuk kesadaran lingkungan
- c. Sarana rekreasi
- d. Sarana aktivitas sosial bagi anak-anak, remaja, dewasa dan manula
- e. Memperbaiki iklim mikro
- f. Meningkatkan cadangan oksigen di perkotaan

## 2.2 Taman Kota

Menurut Purwanto (2007), taman merupakan suatu lahan yang terdiri atas semua elemen baik yang bersifat alami maupun buatan manusia. Taman kota adalah taman yang berada di lingkungan perkotaan dalam skala yang luas yang ditata untuk menciptakan keindahan, kenyamanan, keamanan, dan kesehatan bagi penggunaanya. Menurut Peraturan Menteri No. 5 Tahun 2008, taman kota adalah

areal terbuka yang berfungsi sosial dan estetik sebagai sarana kegiatan rekreatif, edukasi atau kegiatan lain pada tingkat kota. Taman kota dapat berbentuk sebagai RTH (lapangan hijau), yang dilengkapi dengan fasilitas rekreasi dan olah raga, dan kompleks olah raga yang terbuka untuk umum. Taman kota berperan sebagai sarana pengembangan budaya kota, pendidikan, dan pusat kegiatan kemasyarakatan.

### 2.2.1 Elemen Taman

Elemen taman berdasarkan karakter ada 2 yaitu elemen lunak dan elemen keras. Menurut Kharismawan (2012), keberadaan taman kota tidak dapat terlepas dari elemen-elemen pembentuknya. Elemen-elemen dalam taman kota dapat dibagi menjadi 2 bagian utama yaitu elemen keras dan elemen lunak.

Elemen keras (*hard material*) dalam taman kota dapat berupa bangunan pendukung, perkerasan, street furniture, dan lain sebagainya. Elemen ini disebut elemen keras karena penggunaan material keras berupa material yang mati (tidak tumbuh maupun berkembang). Contoh elemen keras adalah:

#### 1) Kolam

Kolam berfungsi untuk menunjang fungsi gedung atau merupakan bagian taman yang memiliki estetika sendiri. Kolam sering dipadukan dengan batuan tebing dengan permainan air yang menambah kesan dinamis. Kolam akan tampil hidup bila ada permainan air didalamnya. Taman dengan kolam akan mampu meningkatkan kelembaban lingkungan sehingga dapat berfungsi sebagai penyejuk lingkungan.

#### 2) Tebing Buatan

Tebing buatan atau artificial banyak diminati oleh penggemar taman. Tebing ini dibuat untuk memberikan kesan alami, menyatu dengan alam, tebing dibuat dengan maksud untuk menyembunyikan tembok pembatas dinding yang licin massif, agar tidak menyilaukan pada saat matahari bersinar sepanjang siang. Penambah air kolam terjun pada tebing buatan akan menambah suasana sejuk dan nyaman.

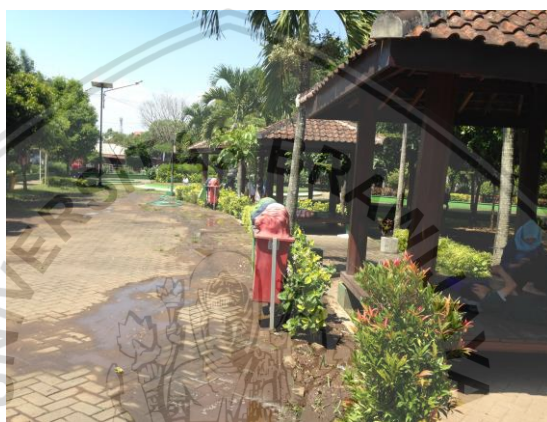
#### 3) Batuan

Batuan tidak baik bila diletakkan di tengah taman, sebaiknya diletakkan agak menepi atau pada salah satu sudut taman. Sebagian batu yang terpendam di

dalam tanah akan memberi kesan alami dan terlihat menyatu dengan taman akan terlihat lebih indah bila ada penambahan koloni taman pada sela-sela batuan.

#### 4) Gazebo

Gazebo adalah bangunan peneduh atau rumah kecil di taman yang berfungsi sebagai tempat beristirahat menikmati taman. Bangku taman adalah bangku panjang yang disatukan dengan tempat duduknya dan ditempatkan di gazebo atau tempat-tempat teduh untuk beristirahat sambil menikmati taman. Bahan pembuatan gazebo atau bangku taman tidak perlu berkesan mewah tetapi lebih ditekankan pada nilai keindahan, kenyamanan dalam suasana santai, akrab, dan tidak resmi.



Gambar 2. Gazebo Taman

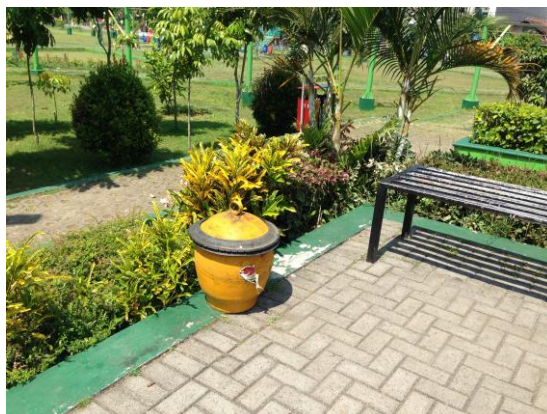
#### 5) Jalan Setapak (*Stepping Stone*)

Jalan setapak atau *steppig stone* dibuat agar dalam pemeliharaan taman tidak merusak rumput dan tanaman, selain itu jalan setapak berfungsi sebagai unsur variasi elemen penunjang taman.

#### 6) Perkerasan

Perkerasan pada taman dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam bahan seperti paving, aspal, batu bata, dan bahan lainnya. Tujuan perkerasan adalah untuk para pejalan kaki atau sebagai pembatas.

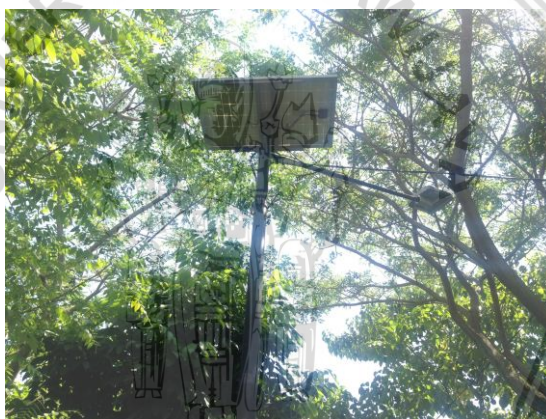




Gambar 3. Perkerasan

#### 7) Lampu Taman

Lampu taman merupakan elemen utama sebuah taman dan dipergunakan untuk menunjang suasana di malam hari. Lampu berfungsi sebagai penerang taman dan sebagai nilai eksentrik pada taman.



Gambar 4. Lampu taman

Elemen lunak (*soft material*) dalam taman kota berupa manusia, hewan dan vegetasi. Elemen lunak bersifat lembut dan alami. Tanaman merupakan elemen yang penting dalam taman kota yang dapat berfungsi sebagai penghijauan, peneduh dan sebagai unsur estetika bagi taman itu sendiri.

1. Pohon adalah tanaman kayu keras dan tumbuh tegak, berukuran besar dengan percabangan yang kokoh. Pohon memiliki tinggi lebih dari 5 m.



Gambar 5. Contoh Pohon adalah Pohon Mangga

2. Perdu adalah jenis tanaman seperti pohon tetapi berukuran kecil dan batang berkayu. Perdu memiliki tinggi  $< 5$  m.



Gambar 6. Contoh Perdu adalah Pucuk Merah

3. Semak adalah tanaman yang agak kecil dan rendah, tumbuhnya melebar atau merambat dan umumnya memiliki tinggi 3-4 m. Semak menghasilkan percabangan banyak yang terletak di dasar tanaman atau dekat dengan permukaan tanah (tidak mempunyai cabang utama) (Yuswindasari, 2010).



Gambar 7. Contoh Semak

4. Tanaman penutup tanah adalah tanaman yang memiliki percabangan banyak, tajuk menutupi tanaman dengan rapat dan tinggi kurang dari 0,5 m.



Gambar 8. Contoh Tanaman Penutup Tanah

## 2.3 Kenyamanan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kenyamanan adalah keadaan yang memunculkan rasa nyaman, segar dan sejuk. Kenyamanan suatu taman kota ditunjukkan dengan kemampuan taman untuk dapat mengurangi pencemaran udara, menjaga kestabilan suhu udarakota, dan menjaga ketersediaan air (DPU, 2008). Menurut Reno (2016), kenyamanan dapat dihadirkan dengan penggunaan jenis vegetasi seperti pohon sebagai pengontrol iklim mikro.

### 2.3.1 Faktor yang Mempengaruhi Kenyamanan

Beberapa faktor yang mempengaruhi kenyamanan antara lain (Binar, 2014) :

#### a. Sirkulasi

Sirkulasi merupakan pergerakan dari ruang satu ke ruang lain. Kenyamanan dapat berkurang akibat dari sirkulasi yang kurang baik. Hendaknya diadakan pembagian sirkulasi antara manusia dengan kendaraan.

#### b. Iklim

##### 1) Radiasi sinar matahari

Radiasi sinar matahari dapat mempengaruhi kenyamanan dari suatu tempat. Radiasi sinar matahari pada siang hari khususnya pada daerah tropis yang cukup tinggi akan berpengaruh terhadap kenyamanan, maka diperlukan adanya peneduh.



## 2) Angin

Angin adalah udara yang bergerak akibat adanya perbedaan tekanan udara dengan arah aliran angin dari tempat yang memiliki tekanan tinggi ke tempat yang memiliki tekanan rendah. Angin pada suatu daerah perlu diperhatikan agar tercipta ruang yang nyaman dan sejuk. Pada area terbuka perlu adanya penghalang angin (pohon) agar kecepatan angin dapat dikurangi sehingga suasana nyaman dapat tercipta.

## 3) Kelembaban

Iklim ideal bagi manusia adalah kelembaban udara dengan nilai 40 – 70%.

## 4) Suhu

Suhu menunjukkan derajat panas benda. Suhu pada daerah tropis dapat dikatakan cukup tinggi khususnya pada ruang terbuka yang memiliki sedikit pepohonan. Penanaman pohon peneduh dengan tajuk melebar dapat mengatasi permasalahan temperatur dengan menciptakan iklim mikro yang sejuk (Alfian, 2016).

### c. Kebisingan

Kebisingan adalah salah satu masalah yang dapat mengganggu kenyamanan bagi penduduk disekitarnya. Daerah perkantoran dan industri umumnya mendapatkan permasalahan dalam kebisingan karena mengganggu kenyamanan. Penanaman tanaman dengan pola dan ketebalan yang rapat merupakan solusi untuk mengatasi kebisingan pada daerah tersebut.

### d. Aroma atau bau-bauan

Ruang Terbuka Hijau dapat mengurangi aroma atau bau-bauan dengan vegetasi. Vegetasi yang dapat mengurangi aroma adalah vegetasi yg mempunyai aroma harum seperti melati. Vegetasi yang dapat mengurangi aroma penting terutama pada daerah pembuangan sampah maka bau yang tidak enak akan tercium oleh orang yang melaluinya.

### e. Bentuk

Faktor bentuk difokuskan kepada penggunaan *landscape furniture* pada taman. Bentuk *landscape furniture* yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan agar mempunyai rasa nyaman. Contoh dari faktor bentuk adalah bentuk bangku

taman yang mempunyai fungsi jelas dan sesuai ukuran agar bisa dimanfaatkan oleh pengguna dan terasa nyaman.

f. Keamanan

Keamanan merupakan faktor penting pada kenyamanan. Keamanan bukan saja mencakup segi kejahatan (kriminal) tapi juga termasuk kekuatan konstruksi dari elemen taman, tata letak elemen dan bentuk elemen.

g. Kebersihan

Kebersihan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan. Sesuatu yang bersih selain menambah daya tarik lokasi, juga menambah rasa nyaman karena bebas dari kotoran sampah dan bau bau yang tidak menyenangkan. Pemberian tempat sampah serta pembuangannya akan meningkatkan kenyamanan bagi para pengguna taman.

h. Keindahan

Keindahan berhubungan dengan visual dan panca indra. Setiap orang memiliki persepsi berbeda-beda terhadap suatu keindahan. Keindahan taman dapat diperoleh dari segi bentuk, warna dan komposisi susunan tanaman, serta elemen perkerasan yang digunakan.

## 2.4 Vegetasi

Vegetasi adalah kumpulan dari beberapa tumbuh-tumbuhan yang hidup bersama-sama pada suatu tempat. Kumpulan dari berbagai jenis tumbuhan yang masing-masing tergabung dalam populasi yang hidup dalam suatu habitat dan berinteraksi antara satu dengan yang lain yang dinamakan komunitas (Bakri, 2009).

### 2.4.1 Hubungan Suhu dengan Vegetasi

Ruang Terbuka Hijau erat berkaitan dengan banyaknya pohon yang rindang. Semakin banyak jumlah pohon yang rindang dalam suatu wilayah maka kualitas RTH nya akan baik (Prasetya, 2012). Semakin banyak jumlah pohon maka suhu udara akan lebih terasa dingin. Hal ini dikarenakan tanaman mampu menyerap energi sinar matahari dan mampu menyerap CO<sub>2</sub>.

Vegetasi dapat menurunkan suhu dengan evapotranspirasi yaitu proses evaporasi dan transpirasi (Susanto, 2013). Evaporasi merupakan pertukaran antara panas laten dan panas yang terasa. Udara akan kehilangan panas karena terjadinya evaporasi yang menyebabkan suhu di sekitar tanaman menjadi lebih sejuk (Susanto,

2013). Proses evaporasi (proses fisis perubahan cairan menjadi uap) dari permukaan tanaman disebut transpirasi. Menurut Lakitan (1997) dengan adanya vegetasi yang banyak maka sistem tajuk vegetasi akan memacu untuk meningkatkan laju transpirasi (untuk menjaga stabilitas suhu tumbuhan). Proses transpirasi ini tumbuhan akan menggunakan sebagian besar air yang berhasil diserap dari tanah. Setiap gram air yang diuapkan membutuhkan energi sebesar 580 kalori. Karena besarnya energi yang digunakan untuk menguapkan air pada proses transpirasi ini, maka hanya sedikit panas yang tersisa yang akan dipancarkan ke udara sekitarnya. Hal inilah yang menyebabkan adanya pengaruh vegetasi terhadap suhu udara.



### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Taman Singha Merjosari, kota Malang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2018. Luasan area Taman Singha Merjosari adalah 29.012 m<sup>2</sup>

#### 3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini tali raffia dan peta Taman Singha Merjosari dari citra *Google Earth*. Alat yang digunakan berupa termohigrometer digital, meteran, kamera, alat tulis, kuisioner dan aplikasi Statistical Product and Service Solution (SPSS).

#### 3.3 Metode Pelaksanaan

Penelitian dilakukan menggunakan metode survey yaitu kuisioner berupa persepsi pengunjung tentang kenyamanan taman merjosari, pengukuran iklim mikro berupa, suhu dan kelembaban serta pengukuran analisa vegetasi dan indeks keanekaragaman spesies.

#### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

##### 3.4.1 Metode Observasi

Metode observasi dilakukan untuk memperoleh data letak dan luas taman, iklim mikro, kuisioner berupa penilaian pengunjung tentang kenyamanan taman singha merjosari dan analisa vegetasi dengan menggunakan metode petak.

Tabel 1. Jenis Data, Alat Pengukur dan Cara Penggunaan Alat

Jenis Data	Alat	Cara penggunaan alat
Keadaan umum lokasi	Studi pustaka dan observasi	Studi pustaka melalui buku dan internet serta observasi
Letak dan luas lokasi		
Iklim mikro	Thermohygrometer digital	Meletakkan alat pada zona tertentu kemudian catat hasil suhu dan kelembapan
Suhu		
Kelembaban		
Penilaian pengunjung tentang kenyamanan	Quisioner	Dijawab oleh responden
Vegetasi	Tali raffia, meteran dan camera	Membuat petak berukuran 5 x 5 m pada masing-masing zona dan mencatat nama species, jumlah individu per species, mengukur diameter pohon dengan meteran setinggi dada atau sekitar 1,3 meter dari permukaan tanah

### 3.4.2 Penilaian Pengunjung

Penilaian pengunjung terhadap kenyamanan Taman Singha Merjosari dengan kuisioner. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini secara non probability sampling artinya tidak memberikan kemungkinan yang sama bagi tiap unsur populasi untuk dipilih. Ada enam jenis penarikan sampel teknik bukan peluang (*non probability sampling*) yaitu sampling sistematis, sampling kuota, *accidental sampling*, *purposive sampling*, sampling jenuh, *snowball sampling* (Kusmayadi, 2004).

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampelnya secara accidental sampling atau berdasarkan siapa saja yang kebetulan ditemui pada saat penelitian. Menurut Hair (2010) jumlah sampel minimal adalah 5 kali dari jumlah item pertanyaan yang terdapat di kuesioner. Total pertanyaan dalam penelitian ini adalah 18 pertanyaan, sehingga ukuran sampel penelitian ini adalah  $18 \times 5 = 90$ . Jadi jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 90.

### 3.4.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut untuk kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2012).

#### a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2012).

Variabel independent yang digunakan dalam penelitian ini adalah factor yang mempengaruhi kenyamanan taman yaitu sirkulasi, iklim atau kekuatan alam, kebisingan, aroma atau bau-bauan, bentuk, keamanan, kebersihan, dan keindahan.

Tabel 2. Variabel bebas dan indikator

Variabel bebas	Indikator
Sirkulasi	Lokasi taman Singha Merjosari mudah dijangkau Kemudahan dalam mendapatkan parkir kendaraan Kemudahan dalam jalan-jalan atau jogging di dalam taman.

<b>Iklim atau kekuatan alam</b>	Kondisi angin yang dirasakan saat berada di taman Kondisi pohon di taman dalam melindungi pengunjung dari sinar matahari langsung Kemudahan dalam mencari tempat berteduh bila terjadi hujan
<b>Kebisingan</b>	Tingkat kebisingan di area taman dalam mengganggu aktivitas.
<b>Aroma atau bau-bauan</b>	Kondisi taman terhadap aroma/bau-bauan yang berasal dari tempat pembuangan sampah.
<b>Bentuk</b>	Kondisi sarana dan prasarana (bangku taman, gazzebo, batuan, dll) yang tersedia di taman Keragaman jenis fasilitas taman (Taman bugar, Taman bermain, sepeda udara, dll) dalam mendukung aktivitas
<b>Keamanan</b>	Kondisi tanaman di area taman Kondisi keamanan fasilitas bermain di area taman saat digunakan Kondisi keamanan dalam beraktivitas di area taman
<b>Kebersihan</b>	Kondisi kebersihan di area taman Kondisi dan ketersediaan fasilitas kebersihan (air bersih dan tempat sampah) di area taman
<b>Keindahan</b>	Keindahan tanaman yang tedapat di area tanam. Kondisi tanaman area tanam (hidup, kering dan mati) Keindahan bentuk fasilitas yang tersedia di area taman
<b>Vegetasi</b>	Keberagaman vegetasi meningkatkan kenyamanan Pepohonan di taman singha merjosari termasuk kategori rindang yang dapat menurunkan suhu Vegetasi di taman singha merjosari dapat mengurangi aroma bau pada tempat pembuangan sampah depan taman singha merjosari

#### b. Variabel Terikat

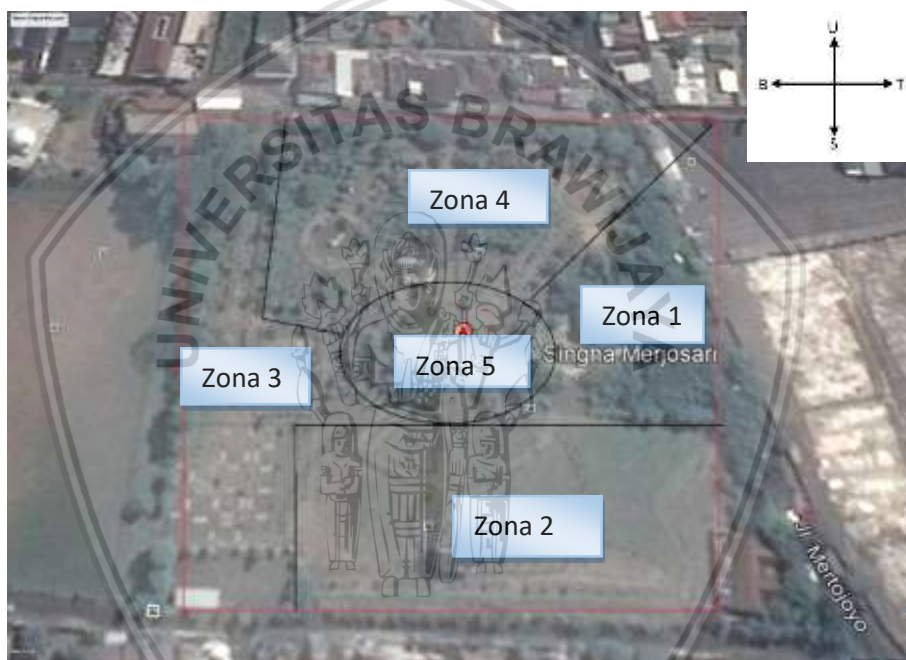
Variable dependent sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Penelitian ini terdapat satu variabel dependent yaitu demografi responden.



### 3.5 Pengamatan

#### 3.5.1. Pengukuran Temperatur dan Kelembapan

Pengukuran temperatur dan kelembapan udara dilakukan tiga kali sehari yaitu, pagi hari pukul 06.00 WIB, siang hari pukul 12.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB. Teknik pengukurannya adalah penentuan lokasi pengukuran Taman Singha Merjosari dibagi 5 zona berdasarkan perbedaan fungsi. Penentuan jam pengamatan pada penelitian berdasarkan sudut datang cahaya matahari dan aktivitas masyarakat di Taman Singha Merjosari.



Gambar 9. Batas Zona pada Taman Singha Merjosari

Batas pembagian zona dilakukan berdasarkan fungsi penggunaan taman. Pembagian zona Taman Singha Merjosari sebagai berikut :

Tabel 3. Pembagian Zona Taman Singha Merjosari

Zona	Fungsi
1	Foot therapy dan area bermain pasir pantai
2	Skybike atau sepeda udara, area bermain basket dan skateboard
3	Playground dan taman buger
4	Pintu masuk dan gazebo
5	Titik kumpul dan open theater

### 3.5.2 Pengukuran Vegetasi

Analisa vegetasi adalah cara mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Untuk suatu kondisi area yang luas, maka kegiatan analisa vegetasi erat kaitannya dengan sampling, artinya kita cukup menempatkan beberapa petak contoh untuk mewakili habitat tersebut. Penelitian ini menggunakan petak berukuran 5 x 5 m pada masing-masing zona kemudian mencatat nama species, jumlah individu per species dan mengukur diameter pohon dengan meteran setinggi dada atau sekitar 1,3 meter dari permukaan tanah kemudian mengukur nilai indeks penting serta indeks keragaman spesies.

### 3.5.3 Metode Kuisioner

Metode Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2012). Kuisioner digunakan untuk mengetahui persepsi masyarakat tentang tingkat kenyamanan Taman Singha Merjosari. Skala yang digunakan adalah Skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti. Kuisioner ini diberi skor dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 4. Skoring Kuisioner

No	Symbol	Keterangan	Skor
1	SS	Sangat Setuju	4
2	S	Setuju	3
3	STS	Sangat Tidak Setuju	2
4	TS	Tidak Setuju	1

## 3.6 Analisa Data

### 3.6.1 Rata-rata Temperatur dan Kelembaban Udara

Kondisi iklim mikro pada kelembaban dan suhu dapat diketahui dengan menggunakan rumus menurut Tjasjono (1999) dengan formula:

Rata-rata temperatur udara =

$$Tr = [(Tpagi \times 2) + Tsiang + Tsore] / 4$$

Rata-rata kelembaban udara =

$$RHr = (RHpagi \times 2) + RHsiang + RHsore]$$



Keterangan:

Tr = rata-rata temperatur udara harian (oC)

T = temperatur Udara (oC)

RHr = rata-rata kelembaban udara harian (%)

RH = kelembaban udara (%)

### 3.6.2 Metode THI (Thermal Humadity Index)

Kenyamanan dapat diukur tingkat kenyamanan menggunakan *Thermal Humidity Index* (THI) menurut Niewolt (1998) dalam Hawa (2016) dengan formula:

$$THI = 0,8T + (RH \times T)/500$$

Keterangan

RH = kelembaban rata-rata harian (%)

T = suhu udara rata-rata harian (°C)

*Thermal Humidity Index* (THI) merupakan salah satu metode dalam menganalisis kenyamanan yang berhubungan dengan suhu (°C) dan kelembaban (%). Indeks kenyamanan dalam kondisi nyaman ideal bagi manusia di Indonesia berada pada kisaran THI 20 – 26. Standar suhu udara dengan lingkungan ideal adalah 15 – 27°C dan kelembaban 40 – 70% (Laurie 1986, dalam Alfian 2016). Data suhu dan kelembaban diperoleh dari pengamatan sebanyak tiga hari sekali pada pagi hari pukul 06.00 WIB, siang hari pukul 12.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB. Pengambilan data suhu dan kelembaban dilakukan setiap hari.

Tabel 5. Nilai Indeks Kenyamanan Metode THI

Kriteria	Nilai Indeks
Nyaman	21- 24
Sedang	25-26
Tidak Nyaman	>27

Sumber: Niewolt and Mc Gregor (1998).

### 3.6.3 Analisa Vegetasi

Indeks nilai penting adalah angka yang menggambarkan tingkat penguasaan spesies dalam vegetasi, didapatkan dengan menjumlahkan persentase kerapatan

relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif (Indriyanto, 2006) dengan persamaan berikut :

- Kerapatan suatu jenis  $= \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$
- Kerapatan relative(%)  $= \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan semua jenis}} \times 100\%$
- Frekuensi suatu jenis  $= \frac{\text{jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak contoh}}$
- Frekuensi relative(%)  $= \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
- Dominasi suatu spesies  $= \frac{\text{jumlah basal area suatu spesies}}{\text{luas area}}$
- Dominasi relative  $= \frac{\text{dominasi suatu jenis}}{\text{dominasi semua jenis}} \times 100\%$
- Indeks nilai penting  $= \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$

#### 3.6.4 Indeks Keragaman Spesies

Keanekaragaman spesies suatu area dianalisis dengan menggunakan Index Shannon ( $H'$ ) (Magurran, 2004) :

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Keterangan :

$H'$  = Indeks Keanekaragaman Spesies

$n_i$  = Jumlah Vegetasi

Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut:

$H' > 3$  = keanekaragaman spesies tinggi

$H' 1 \leq H' \leq 3$  = keanekaragaman spesies sedang

$H' < 1$  = keanekaragaman spesies sedikit atau rendah (Fachrul, 2012).

#### 3.6.5 Analisis Korelasi dengan Uji Chi Square

Uji Chi Square berguna untuk menguji hubungan atau pengaruh dua buah variabel nominal dan mengukur kuatnya hubungan antara variabel yang satu dengan variabel nominal lainnya ( $C = \text{Coefisien of contingency}$ ). Analisis korelasi pada penelitian ini menggunakan SPSS.

$$\chi^2 = \frac{\sum(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

$\chi^2$  : variabel bebas

$f_e$  : frekuensi yang di harapkan

$f_0$  : frekuensi yang diperoleh

Untuk mengetahui hubungan antara demografi responden dengan tingkat kenyamanan taman singha merjosari digunakan taraf signifikan yaitu  $\alpha(0,05)$ :

a) Apabila  $p \leq 0,05 = H_0$  ditolak, berarti ada hubungan antara demografi responden dengan tingkat kenyamanan taman singha merjosari.

b) Apabila  $p > 0,05\% = H_0$  diterima, berarti tidak ada hubungan antara demografi responden dengan tingkat kenyamanan taman singha merjosari.



## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Kondisi Taman Singha Merjosari

Taman Singha Merjosari ialah salah satu ruang terbuka hijau di kota Malang. Taman Singha Merjosari mempunyai luas sebesar 29.012 m<sup>2</sup>. Taman ini diresmikan sejak akhir tahun 2016. Taman Singha Merjosari berada di Jalan Mertojoyo Selatan No. 7, Merjosari, Lowokawaru, Malang. Keberadaan taman ini bertujuan untuk memenuhi amanat UU Penataan Ruang, sebagai sarana interaksi sosial budaya, tempat bermain dan belajar bersama menuju kehidupan lestari. Taman Singha Merjosari juga memiliki fungsi ekologis, hidrologis, kesehatan, sosial, ekonomi dan kesehatan.

Taman Singha Merjosari memiliki beragam fasilitas yaitu *skybike*, *playground*, taman bugar, *jogging track*, area bermain pasir pantai, *foot therapy*, area bermain basket dan *skateboard*. Elemen lanskap di Taman Singha Merjosari terbagi menjadi dua yaitu elemen keras dan elemen lunak. Elemen keras terdiri dari bangunan taman, gazebo, bangku taman, arena bermain pasir, prosotan, arena bermain pasir, meja papan catur, *skybike*, ring basket, *skateboard*, *foot therapy*, papan nama alat, tempat sampah, *jogging track*, tendon air, taman bugar.

Elemen lunak terdiri dari pohon, semak dan tanaman penutup tanah. Taman Singha Merjosari memiliki 56 jenis pohon, 9 jenis semak dan 10 jenis tanaman penutup tanah. Pohon di Taman Singha Merjosari terdiri dari pohon jarak, pohon trembesi, lamtoro, rambutan, pohon sukun, kesemek pohon sala, matoa, glodogan tiang, bintaro, pohon jati, ketapang kencana, jabon, sengon, palem putri, palem phoenix, sukun, pohon cempaka putih, pohon rejasa, pohon palem ekor tupai, pohon kecapi, pohon sawo kecil, pohon salam, pohon gandaria, pohon bulian, pohon cempaka telur, pohon tembusu, pohon jeruk, pohon beringin, pohon cemara angina, pohon duwet, pohon blimbing wulu, pohon nangka, pohon kamboja merah, pohon kedondong, pohon tampui, pohon sirsak, pohon papaya, pohon delima, pohon asam, pohon rambutan rapih, pohon kayu manis, pohon tanjung, pohon keben, pohon tabebuya, pohon pinus, pohon kemiri, pohon jambu biji, kecrutan, pohon mahoni, pohon jambu air, pohon manga, pohon kenari, pohon sonokeling, pohon melinjo, pohon mundu dan jati.

Semak di Taman Singha Merjosari terdiri dari bunga bugenvil, pucuk merah, bunga tricolor, bunga pandan bali, bunga andong, song of india, bunga kembang sepatu, bunga puring dan talas. Tanaman penutup tanah di Taman Singha Merjosari terdiri dari rumput gajah mini, rumput jepang, bunga bakung, rowelia, bunga melati jepang, rombusa mini, Taiwan beauty, ararea, daun mangkokan dan turi.

#### 4.1.2 Kondisi Iklim Mikro Taman Singha Merjosari

##### 4.1.2.1 Suhu

Pengamatan suhu dilakukan setiap hari selama dua bulan. Data hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan suhu pada pukul 06.00, 12.00 dan 16.00. Perbedaan nilai suhu pada tiap zona disebabkan oleh adanya perkerasan dan vegetasi yang berbeda. Suhu terendah yaitu 25.11°C pada zona 4 (pukul 06.00) dan suhu tertinggi yaitu 34.60°C pada zona 5 (pukul 12.00).

Tabel 6. Rata-rata Harian Suhu di Taman Singha Merjosari

Zona	Rata-rata suhu bulan februari (°C)			TR (°C)
	06.00	12.00	16.00	
1	25.33	30.27	26.52	26.87
2	25.68	31.04	27.11	27.38
3	25.66	31.11	27.19	27.40
4	25.11	29.75	26.36	26.58
5	26.16	33.17	27.66	28.29

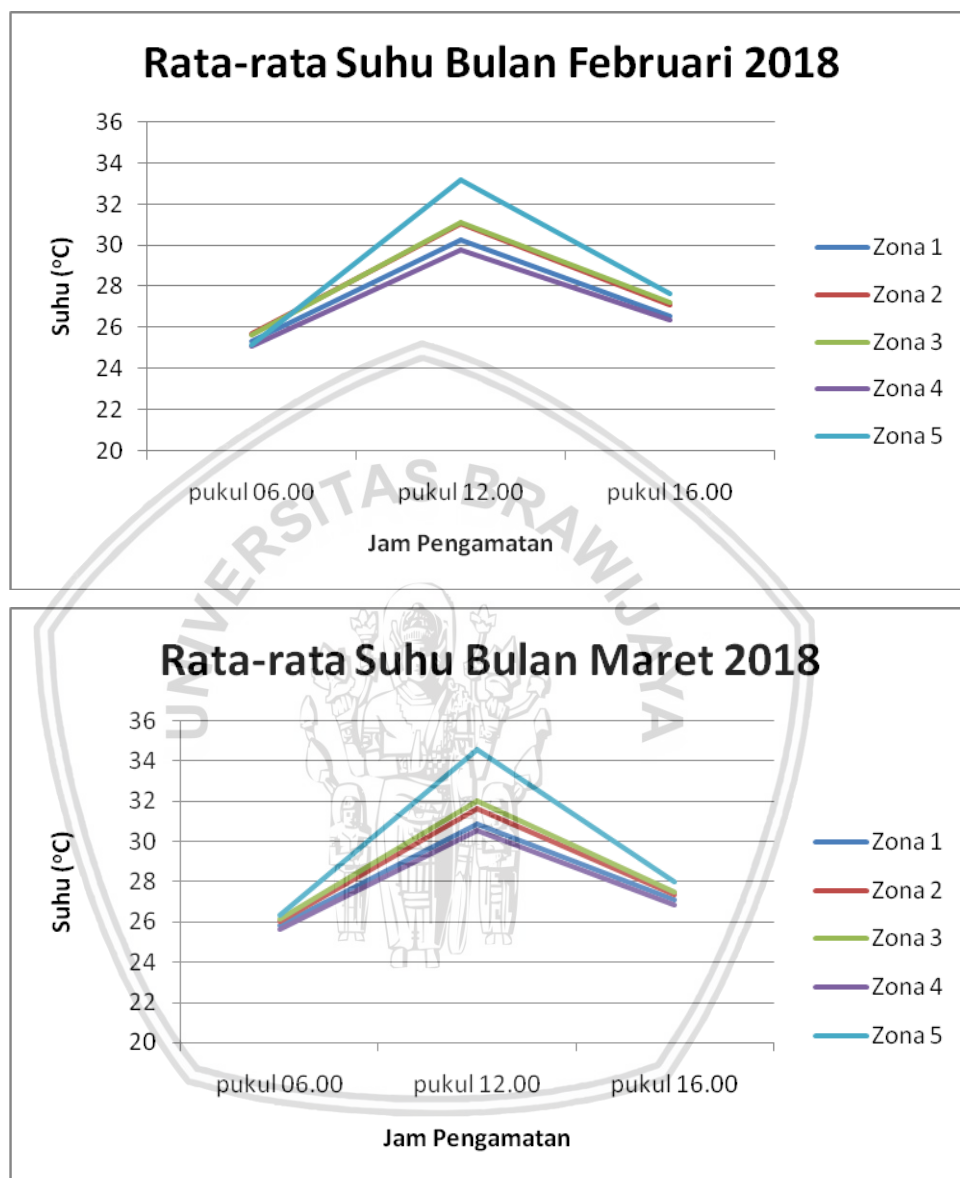
  

Zona	Rata-rata suhu bulan maret (°C)			TR (°C)
	06.00	12.00	16.00	
1	25.81	30.84	27.09	27.38
2	26.02	31.62	27.33	27.74
3	26.14	32.04	27.46	27.94
4	25.65	30.53	26.84	27.16
5	26.34	34.60	28.02	28.82

Keterangan : TR (°C) = Suhu rata-rata harian

Berdasarkan table 6 terdapat perbedaan suhu antara pagi, siang dan sore. Pengamatan suhu di Taman Singha Merjosari dilakukan pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB dan 16.00 WIB. Perubahan suhu meningkat sejak pagi hari (pukul 06.00 WIB) hingga mencapai puncaknya pada siang hari (pukul 12.00 WIB). Kemudian suhu kembali menurun seiring berkurangnya intensitas sinar matahari pada sore hari (pukul 16.00 WIB). Suhu pada pukul 12.00 WIB adalah suhu tertinggi dibandingkan pada pukul 06.00 WIB dan 12.00 WIB sedangkan suhu

pada pukul 06.00 WIB adalah suhu terendah dibandingkan pukul 12.00 WIB dan 16.00 WIB.



Gambar 10. Grafik Rata-rata Suhu pada Pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, dan 16.00 WIB.

Grafik diatas menunjukkan pola suhu udara pada tiap jam. Suhu terendah pada pukul 06.00 WIB dan suhu tertinggi pada pukul 12.00 WIB. Suhu udara meningkat pada siang hari disebabkan bertambahnya intensitas matahari, dan menurun sedikit demi sedikit sampai pukul 6 sore hingga matahari terbit lagi (Sudaryono, 2001).



Perbedaan nilai suhu pada tiap zona disebabkan oleh adanya perkerasan dan keberadaan vegetasi yang berbeda. Suhu di setiap zona mengalami perubahan pada setiap jam pengamatan. Dari hasil pengamatan zona keempat adalah zona suhu terendah pada pukul 06.00, 12.00 dan 16.00 dikarenakan pada zona ke empat terdapat banyak pepohonan dibandingkan zona 1,2,3 dan 5. Zona kelima adalah zona suhu tertinggi pada pukul 06.00, 12.00 dan 16.00 karena pada zona kelima adalah titik kumpul dan open theater yg merupakan area terbuka dan memiliki sedikit vegetasi.

Hubungan Kondisi Ruang Terbuka Hijau yang berada di Taman Singha Merjosari dengan dengan penurunan suhu udara disekitar Ruang Terbuka Hijau dikarenakan adanya proses fisiologis tumbuhan yang berupa transpirasi. Menurut Lakitan (1997) menyatakan bahwa dengan adanya vegetasi yang banyak maka sistem tajuk vegetasi akan memacu untuk meningkatkan laju transpirasinya (terutama untuk menjaga stabilitas suhu tumbuhan). Proses transpirasi pada tumbuhan menggunakan sebagian besar air yang berhasil diserap dari tanah. Setiap gram air yang diuapkan akan menggunakan energi sebesar 580 kalori. Besarnya energi yang digunakan untuk menguapkan air pada proses transpirasi ini, maka hanya sedikit panas yang tersisa yang akan dipancarkan ke udara sekitarnya. Hal inilah yang menyebabkan adanya pengaruh vegetasi terhadap suhu udara.

Menurut Tjasyono (2004) suhu yang sangat tinggi pada siang hari bersifat menyeluruh di seluruh permukaan bumi terutama pada daerah khatulistiwa. Kawasan perkotaan cenderung lebih tinggi dibandingkan *sub urban*. Hal ini disebabkan adanya aktifitas kota yang dapat memicu peningkatan suhu udara kota seperti mobilitas kendaraan, aktifitas industri, rumah tangga dan berbagai aktifitas yang melibatkan pembakaran bahan fosil.

#### 4.1.2.2 Kelembaban

Kelembaban merupakan salah satu faktor pendukung suatu kenyamanan pada suatu kawasan. Santosa (1986), mengemukakan RH (kelembaban relatif) adalah jumlah actual uap air di udara relatif terhadap jumlah uap air pada keadaan jenuh pada temperatur yang sama dinyatakan dalam persen. Pengamatan kelembaban di Taman Singha Merjosari dilakukan setiap hari pada pukul 06.00,

12.00 dan 16.00 selama bulan februari sampai maret 2018. Hasil yang di dapatkan untuk pengamatan kelembaban di setiap jam pengamatan menunjukan nilai yang berbeda-beda.

Tabel 7. Rata-rata Harian Kelembapan di Taman Singha Merjosari

Zona	Rata-rata Kelembapan Bulan Februari 2018 (%)			RHr
	06.00	12.00	16.00	
<b>1</b>	74%	57%	71%	69%
<b>2</b>	72%	56%	71%	68%
<b>3</b>	72%	56%	71%	68%
<b>4</b>	76%	57%	72%	70%
<b>5</b>	69%	52%	69%	65%

Zona	Rata-rata Kelembapan Bulan Maret 2018 (%)			RHr
	06.00	12.00	16.00	
<b>1</b>	72%	56%	70%	67.5%
<b>2</b>	70%	56%	68%	66%
<b>3</b>	69%	54%	65%	64.2%
<b>4</b>	73%	58%	70%	68.5%
<b>5</b>	68%	53%	63%	63%

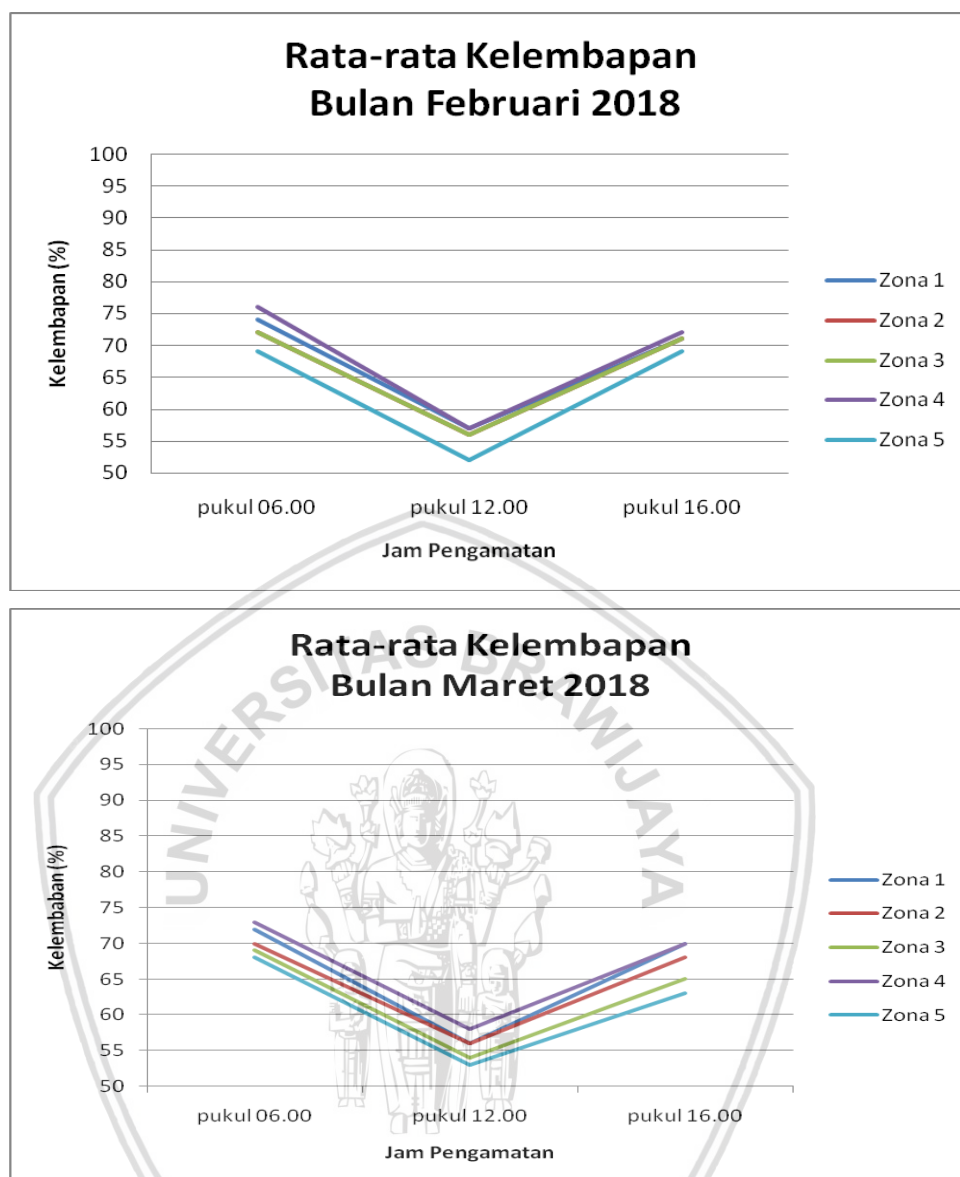
Keterangan : RHr = Kelembapan rata-rata harian

Berdasarkan table 7 terdapat perbedaan kelembaban antara pukul 06.00, 12.00 dan 16.00. Nilai rata-rata kelembaban di Taman Singha Merjosari memiliki nilai yang berbeda-beda. Kelembaban rata-rata tertinggi yaitu 74% pada pukul 06.00 dan kelembaban rata-rata terendah yaitu 52% pada pukul 12.00.

Kelembaban rata-rata harian pada setiap zona berbeda-beda. Pada zona 4 memiliki kelembaban rata-rata harian (RHr) tertinggi yaitu 70% pada bulan Februari dan 68.5% pada bulan Maret. Pada zona 5 memiliki kelembaban rata-rata harian (RHr) terendah yaitu 65% pada bulan februari dan 63% pada bulan maret. Sama halnya dengan kondisi suhu, kelembaban di pengaruhi oleh oleh perbedaan vegetasi yang ditanam dan area perkerasan.

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat kelembaban udara berbanding terbalik dengan suhu udara. Semakin tinggi suhu udara, maka kelembaban udaranya semakin kecil. Hal ini dikarenakan dengan tingginya suhu udara akan terjadi presipitasi (pengembunan) molekul air yang dikandung udara sehingga muatan air dalam udara menurun.





Gambar 11. Grafik Rata-rata Kelembapan pada Pukul 06.00,12.00, dan 16.00

Grafik di atas menunjukkan hasil pengamatan kelembaban pada tiap jam dan dapat dilihat terdapat perbedaan hasil kelembaban pada tiap jam pengamatan. Kelembaban tertinggi terjadi pada pagi hari pukul 07.00 dan kelembaban terendah terjadi pada pukul 12.00. Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat kelembaban udara berbanding terbalik dengan suhu udara. Semakin tinggi suhu udara, maka kelembaban udaranya semakin kecil. Hal ini dikarenakan dengan tingginya suhu udara akan terjadi presipitasi (pengembunan) molekul air yang dikandung udara sehingga muatan air dalam udara menurun. Zona keempat adalah zona kelembaban tertinggi pada pukul 06.00, 12.00 dan 16.00 tetapi memiliki zona

suhu terendah. Sedangkan zona kelima adalah zona kelembaban terendah pada pukul 06.00, 12.00 dan 16.00 tetapi memiliki zona suhu tertinggi.

Menurut Reno (2016), mengemukakan bahwa tanaman dapat mengontrol kelembaban udara dengan proses transpirasi, yaitu perubahan air menjadi uap air di udara. Semakin banyak jumlah daun maka semakin banyak jumlah uap air yang dikeluarkan, maka kelembaban udara semakin tinggi.

#### 4.1.2.3 Nilai Kenyamanan (Metode THI)

Metode THI (*Thermal Humidity Index*) adalah salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis tingkat kenyamanan pada suatu lanskap. Data yang dibutuhkan pada metode THI ialah data suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ) dan kelembaban (%). Indeks kenyamanan dalam kondisi nyaman ideal bagi manusia di Indonesia berada pada kisaran THI 21 – 27. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Taman Singha Merjosari pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, dan 16.00 WIB termasuk dalam kategori nyaman.

Tabel 8. Nilai THI Taman Singha Merjosari

Zona	Rata-rata suhu februari 2018			TR ( $^{\circ}\text{C}$ )	Rata-rata kelembapan februari 2018			RHr	THI	Kriteria
	06.00	12.00	16.00		06.00	12.00	16.00			
1	25.33	30.27	26.52	26.87	74%	57%	71%	69%	21.53	Nyaman
2	25.68	31.04	27.11	27.38	72%	56%	71%	68%	21.94	Nyaman
3	25.66	31.11	27.19	27.40	72%	56%	71%	68%	21.96	Nyaman
4	25.11	29.75	26.36	26.58	76%	57%	72%	70%	21.30	Nyaman
5	26.16	33.17	27.66	28.29	69%	53%	69%	65%	22.67	Nyaman

Zona	Rata-rata suhu maret 2018			TR ( $^{\circ}\text{C}$ )	Rata-rata kelembapan maret 2018			RHr	THI	Kriteria
	06.00	12.00	16.00		06.00	12.00	16.00			
1	25.81	30.84	27.09	27.38	72%	56%	70%	67.5%	21.94	Nyaman
2	26.02	31.62	27.33	27.74	70%	56%	68%	66%	22.23	Nyaman
3	26.14	32.04	27.46	27.94	69%	54%	65%	64.2%	22.39	Nyaman
4	25.65	30.53	26.84	27.16	73%	58%	70%	68.5%	21.77	Nyaman
5	26.34	34.60	28.02	28.82	68%	53%	63%	63%	23.09	Nyaman

Keterangan : TR ( $^{\circ}\text{C}$ ) = Suhu rata-rata harian; RHr = Kelembapan rata-rata harian; THI = Indeks kenyamanan taman

Berdasarkan table di atas, Taman Singha Merjosari memiliki nilai THI yang berbeda. Hal ini disebabkan suhu dan kelembaban berubah-ubah. Zona 4 memiliki nilai THI terendah yaitu 21.30 pada bulan februari 2018 dan 21.77 pada

bulan maret 2018. Zona 5 memiliki nilai THI tertinggi yaitu 23.09 pada bulan februari 2018 dan 22.67 pada bulan maret 2018. Pada zona 4 memiliki THI lebih rendah dibandingkan zona 5 dikarenakan pada zona 4 memiliki jumlah vegetasi lebih banyak dibandingkan zona 5.

Tabel 9. Perbandingan Suhu dan Kelembapan Taman Singha Merjosari dengan Area Luar Taman Singha Merjosari

Jam Pengamatan	Taman Singha Merjosari		Area Luar Taman Singha Merjosari	
	Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	Kelembapan (%)	Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	Kelembapan (%)
06.00	25.79	71.5	26.2	69.2
12.00	31.4	55.6	33.4	55
16.00	29.9	69	30.1	67

Berdasarkan tabel perbandingan suhu dan kelembapan taman singha merjosari dengan area luar taman singha merjosari menunjukkan suhu dan kelembapan taman singha merjosari lebih rendah dibandingkan suhu dan kelembapan area luar taman singha merjosari. Suhu di taman singha merjosari lebih rendah di sebabkan pada taman singha merjosari terdapat vegetasi yang dapat menurunkan suhu sedangkan pada area luar taman singha merjosari yaitu jalan raya dan sedikit vegetasi maka suhu akan tinggi.

#### 4.1.3. Vegetasi Taman Singha Merjosari

Taman Singha Merjosari memiliki 56 jenis pohon, 9 jenis semak dan 10. Pohon di Taman Singha Merjosari terdiri dari pohon jarak, pohon trembesi, lamtoro, rambutan, pohon sukun, kesemek pohon sala, matoa, glodogan tiang, bintaro, pohon jati, ketapang kencana, jabon, sengon, palm putri, palm phoenix, sukun, pohon cempaka putih, pohon rejasa, pohon palem ekor tupai, pohon kecapi, pohon sawo kecil, pohon salam, pohon gandaria, pohon bulian, pohon cempaka telur, pohon tembusu, pohon jeruk, pohon beringin, pohon cemara angina, pohon duwet, pohon blimbing wulu, pohon nangka, pohon kamboja merah, pohon kedondong, pohon tampui, pohon sirsak, pohon papaya, pohon delima, pohon asam, pohon rambutan rapih, pohon kayu manis, pohon tanjung, pohon keben, pohon tabebuya, pohon pinus, pohon kemiri, pohon jambu biji, kecrutan, pohon mahoni, pohon jambu air, pohon manga, pohon kenari, pohon sonokeling, pohon melinjo, pohon mundu dan jati.

Semak di Taman Singha Merjosari terdiri dari bunga bugenvil, pucuk merah, bunga tricolor, bunga pandan bali, bunga andong, song of india, bunga

kembang sepatu, bunga puring dan talas. Tanaman penutup tanah di Taman Singha Merjosari terdiri dari rumput gajah mini, rumput jepang, bunga bakung, rowelia, bunga melati jepang, rombusa mini, Taiwan beauty, ararea, daun mangkokan dan turi.

Tanaman yang berfungsi sebagai peneduh di Taman Singha Merjosari adalah pohon rambutan, pohon sala, ketapang kencana, jabon, sengon, palm phoenix, pohon sukun, palm ekor tupai, pohon sawo kecil, pohon salam, gandaria, pohon bulian, pohon tembusu, pohon jeruk, pohon duwet, pohon tampui, pohon sirsak, pohon rambutan rapih, pohon keben, tabebuya, pohon kemiri, pohon jambu biji, kecrutan, pohon jambu air, pohon manga, pohon kenari, pohon senokeling, pohon melinjo dan pohon mundu.

Tanaman yang berfungsi sebagai penahan angin adalah lamtoro, matoa, bintaro, cemara angina, tanjung, mahoni, bunga kembang sepatu dan rowelia. Tanaman yang berfungsi sebagai estetika adalah cempaka putih, rejasa, cempaka telur, pohon blimbing wulu, pinus, bunga bugenvil, pucuk merah, bunga tricolor, bunga pandan bali, bunga andong, song of india, talas bunga bakung, rowelia, bunga melati jepang, rombusa mini dan Taiwan beauty.

Tanaman yang berfungsi sebagai penyerap polutan adalah pohon sukun, glodogan tiang, palm putri, pohon beringin, pohon papaya, pohon tanjung, mahoni, bunga bugenvil, bunga puring. Tanaman yang mengurangi erosi adalah jati, pohon nangka, kamboja merah, kedondong, delima, kayu manis, rumput gajah mini, rumput jepang, rombusa mini, taiwan beauty, ararea, daun mangkukan dan turi.

Tabel 10. Indeks Keanekaragaman Vegetasi Shanon-Wiener

Jenis Vegetasi	Indeks Keanekaragaman ( $H^+$ )
Pohon	3.189
Semak	1.376

Nilai index keragaman pohon yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 3.18. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies pohon yang berada di Taman Singha Merjosari adalah tinggi. Nilai index keragaman semak yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 1.37. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies semak yang berada di Taman Singha Merjosari adalah sedang. Perhitungan analisa vegetasi dibagi menjadi 5 zona. Masing-masing zona berukuran plot 5 x 5 m.

Table 11. Analisa Vegetasi Taman Singha Merjosari Plot 5 x 5 m

No	Nama Species	Ket	$\Sigma$	Diameter	Jari-jari	K	KR%	D	DR%	F	FR%	INP%
<b>Zona 1 (Foot therapy dan Area Bermain Pasir Pantai)</b>												
1	Asam jawa	Pohon	2	0.86	0.43	0.08	14.29	0.11	42.36	0.20	12.50	69.14
2	Pohon rambutan	Pohon	1	0.24	0.12	0.04	7.14	0.03	11.82	0.20	12.50	31.46
3	Mangga	Pohon	3	0.47	0.23	0.12	21.43	0.06	22.90	0.40	25.00	69.33
4	Lamtoro	Pohon	3	0.17	0.09	0.12	21.43	0.02	8.37	0.20	12.50	42.30
5	Pucuk merah	Semak	5	0.30	0.15	0.20	35.71	0.04	14.78	0.60	37.50	87.99
Total						0.56		0.26		1.60		
<b>Zona 2 (Skybike, Area Bermain Basket dan Skateboard)</b>												
No	Nama Species	Ket	$\Sigma$	Diameter	Jari-jari	K	KR%	D	DR%	F	FR%	INP%
1	Jabon	Pohon	5	0.33	0.17	0.20	41.67	0.04	34.54	0.20	20.00	96.21
2	Jati	Pancang	1	0.09	0.05	0.04	8.33	0.01	9.42	0.20	20.00	37.75
3	Sengon	Pohon	4	0.45	0.23	0.16	33.33	0.06	47.10	0.20	20.00	100.4
4	Bintaro	Pancang	2	0.09	0.05	0.08	16.67	0.01	9.42	0.40	40.00	66.09
Total						0.48		0.12		1.00		
<b>Zona 3 (Playground dan Taman Bugar)</b>												
No	Nama Species	Ket	$\Sigma$	Diameter	Jari-jari	K	KR%	D	DR %	F	FR %	INP%
1	Nangka	Pohon	1	0.60	0.30	0.04	8.33	0.08	57.97	0.20	25.00	91.30
2	Pinus	Pohon	2	0.21	0.11	0.08	16.67	0.03	20.29	0.20	25.00	61.96
3	Cemara angin	Tiang	7	0.15	0.08	0.28	58.33	0.02	14.49	0.20	25.00	97.83
4	Cemara angin	Pancang	2	0.08	0.04	0.08	16.67	0.01	7.73	0.20	25.00	49.40
Total						0.48		0.13		0.80		
<b>Zona 4 (Pintu Masuk dan Gazebo)</b>												
No	Nama Species	Ket	$\Sigma$	Diameter	Jari-jari	K	KR%	D	DR%	F	FR %	INP%
1	Jeruk	Pohon	1	0.34	0.17	0.04	6.67	0.04	23.72	0.20	14.29	44.68
2	Ketapang kencana	Pohon	8	0.38	0.19	0.32	53.33	0.05	26.52	0.20	14.29	94.13
3	Pucuk merah	Semak	4	0.32	0.16	0.16	26.67	0.04	22.33	0.60	42.86	91.85
4	Mangga	Pohon	2	0.40	0.20	0.08	13.33	0.05	27.91	0.40	28.57	69.82
Total						0.60		0.18		1.40		
<b>Zona 5 (Titik Kumpul dan Jogging Track)</b>												
No	Nama Species	Ket	$\Sigma$	Diameter	Jari-jari	K	KR %	D	DR %	F	FR %	INP %
1	Tabebuaya	Pohon	3	0.60	0.30	0.12	30.00	0.08	62.80	0.20	25.00	117.8
2	Pucuk merah	Semak	7	0.42	0.21	0.28	70.00	0.05	43.96	0.60	75.00	188.9
Total						0.40		0.13		0.80		

Keterangan : K = Kerapatan suatu jenis; Kr (%) = Kerapatan relative; D = Dominasi suatu species; DR (%) = Dominasi relative; F = Frekuensi suatu jenis; FR (%) = Frekuensi relative; INP = Indeks nilai penting

Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan kepentingan suatu jenis tumbuhan serta peranannya dalam komunitas, dimana nilai penting pada vegetasi tingkat pohon, tiang dan pancang didapat dari hasil penjumlahan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR). INP tertinggi



pada zona 1 adalah pucuk merah dengan nilai 87.99%. Manfaat pohon pucuk merah tidak hanya sebagai estetika, karena pohon ini juga memiliki kemampuan untuk menyerap polutan yang mencemari udara. Pucuk merah mempunyai morfologi daun berbentuk jarum, permukaan licin dan bertajuk rimbun. Menurut Iwan (2011), karakter tanaman yang mampu mengurangi polutan partikel adalah memiliki bulu halus, menyerupai jarum dan berdaun rimbun. Menurut Manik (2015), penyerapan Pb melalui daun terjadi karena partikel Pb di udara jatuh dan mengendap pada permukaan daun. Jumlah dan ukuran stomata pada daun mempengaruhi banyaknya kandungan Pb yang terperap. Semakin banyak dan besar stomata pada daun, maka makin banyak Pb yang terperap. Daun jarum mempunyai stomata lebih banyak daripada daun lebar, sehingga tanaman berdaun jarum lebih efektif dalam menyerap Pb di udara dibandingkan tanaman berdaun lebar.

INP tertinggi pada zona 2 adalah sengon dengan nilai 100.43%. Sengon berfungsi sebagai tanaman peneduh karena mempunyai tinggi 20- 40 m. Tanaman peneduh adalah jenis tanaman berbentuk pohon dengan percabangan yang tingginya lebih dari 2 meter dan dapat memberikan keteduhan dan penahan silau cahaya matahari bagi pengguna jalan. INP tertinggi pada zona 3 adalah cemara angina dengan nilai 97.83%. cemara angin berfungsi sebagai pemecah angin. Fungsi utama tanaman pemecah angin atau wind breaker adalah untuk mereduksi kecepatan angin. Selain itu berfungsi untuk mengurangi resiko rebahnya tanaman oleh angin yang kencang dan mengurangi kerusakan mekanis karena patah.

INP tertinggi pada zona 4 ketapang kencana dengan nilai 94.13%. Ketapang kencana berfungsi sebagai peneduh atau pelindung karena tanaman ini memiliki ciri khas daun yang rindang dan tinggi pohon >2. Tajuk pohon ketapang kencana bertingkat dan berkanopi cukup lebar dan besar. INP tertinggi pada zona 5 adalah pucuk merah dengan nilai 188.89%. Manfaat pohon pucuk merah tidak hanya sebagai estetika, pohon ini juga memiliki kemampuan untuk menyerap polutan yang mencemari udara. Pucuk merah mempunyai morfologi daun berbentuk jarum, permukaan licin dan bertajuk rimbun. Menurut Iwan (2011), karakter tanaman yang mampu mengurangi polutan partikel adalah memiliki bulu halus, menyerupai jarum dan berdaun rimbun.

Tabel 12. Komposisi Vegetasi pada masing-masing petak

No	Tingkat Persebaran	Jumlah jenis petak					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Semak	5	0	0	4	7	16
2	Pancang	0	2	2	0	0	4
3	Tiang	0	0	7	0	0	7
4	Pohon	9	9	3	11	3	35

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa dari tingkat semak petak pengamatan tidak terdapat semak. Jumlah spesies terbesar terdapat pada petak pengamatan 5, yaitu sebanyak 7 spesies. Pada tingkat pancang, petak pengamatan 1 dan 4 tidak terdapat pancang dan jumlah spesies terbanyak terdapat pada petak pengamatan 2 dan 3, yaitu sebanyak 2 spesies. Pada tingkat tiang, petak pengamatan 1, 2, 4 dan 5, yaitu sebanyak 0 spesies dan jumlah spesies terbanyak terdapat pada petak pengamatan 3, yaitu sebanyak 7 spesies. Pada tingkat pohon, jumlah spesies terkecil ditempati oleh petak pengamatan 3 dan 5, yaitu sebanyak 3 spesies dan jumlah spesies terbanyak terdapat pada petak pengamatan 4, yaitu sebanyak 11 spesies.

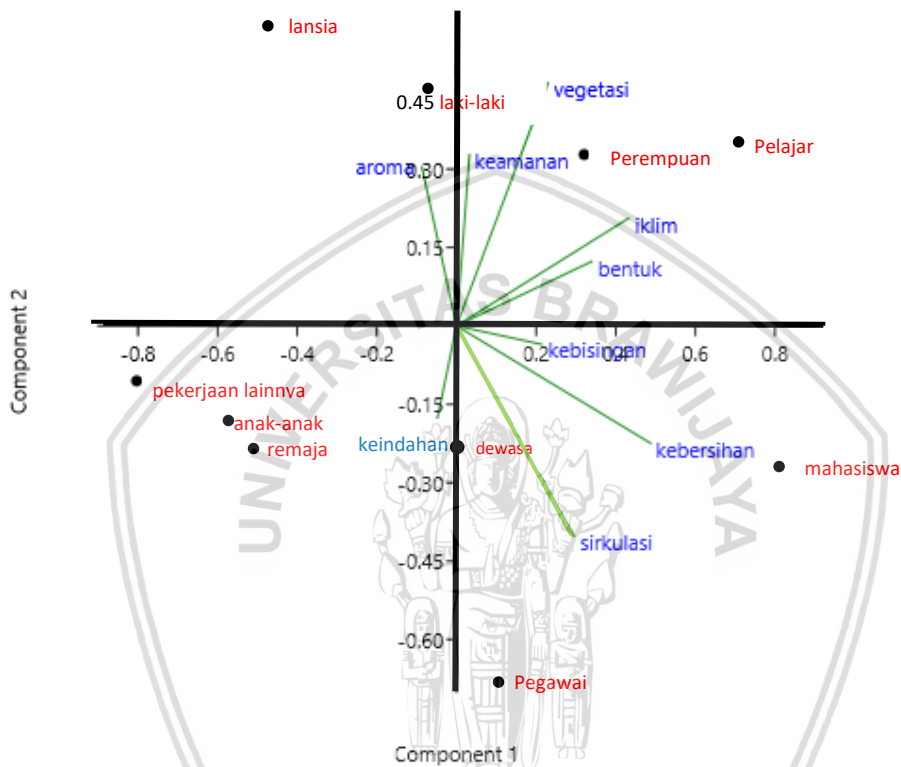
#### 4.1.4. Persepsi Pengunjung Taman Singha Merjosari

Tabel 13. Demografi Responden Taman Singha Merjosari

No	Karakteristik	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Jenis kelamin	Laki-laki	29	32.2%
		Perempuan	61	67.8%
2	Umur	Anak-anak (< 11 tahun)	3	3.33%
		Remaja (11-20 tahun)	31	34.4%
		Dewasa (20 – 50 tahun)	47	52.2%
		lansia	9	10%
3	Pekerjaan	Pelajar	8	8.9%
		Pegawai (negri/swasta)	19	21.1%
		Mahasiswa	40	44.4%
		Lainnya..	23	25.6%
4	Pendidikan terakhir	SD	4	4.44%
		SMP	3	3.33%
		SMA	43	47.88%
		Perguruan tinggi (Diploma/S1/S2/S3)	40	44.44%

Secara garis besar responden pengunjung Taman Singha Merjosari berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki.

Mayoritas responden Taman Singha Merjosari berusia dewasa antara 20-50 tahun. Mayoritas pengunjung adalah mahasiswa. Pendidikan terakhir yang ditempuh pengunjung paling banyak adalah SMA.



Gambar 12. Grafik Principal Factor Analisis Tingkat Kenyamanan Taman

Grafik principal factor analisis bertujuan untuk menerangkan korelasi antara demografi responden dengan indikator tingkat kenyamanan dalam bentuk grafik. Indikator kanyamanan yang berdekatan memiliki karakteristik yang relatif mirip, sedangkan yang berada berjauhan pada grafik memiliki perbedaan. Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa beberapa indikator memiliki kedekatan. Indikator laki-laki dan lansia memiliki posisi berdekatan dengan aroma. Berikutnya perempuan dan pelajar memiliki posisi yang berdekatan dengan iklim, bentuk, keamanan dan vegetasi. Kuadran selanjutnya adalah pegawai dan mahasiswa memiliki posisi yang berdekatan dengan sirkulasi,



kebersihan dan kebisingan. Kuadran terakhir adalah anak-anak, remaja, dewasa, pekerjaan lainnya memiliki posisi yang berdekatan dengan keindahan.

Tabel 14. Uji Chi Square Demografi Responden dengan Persepsi Responden Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari

Uji Chi Square Hubungan Demografi Responden dengan Persepsi Responden Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari			
Jenis kelamin	Umur	Pekerjaan	Pendidikan terakhir
0.034	0.031	0.045	0.045

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa setelah dilakukan analisis hubungan antara demografi responden dengan persepsi responden, menggunakan uji chi square didapatkan hasil bahwa secara keseluruhan nilai signifikan ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan analisis yang menggunakan uji chi square (Tabel 14) yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara demografi responden dengan persepsi kenyamanan Taman Singha Merjosari, dapat disimpulkan bahwa demografi responden baik dari jenis kelamin, umur, pekerjaan, dan pendidikan terakhir mempengaruhi persepsi responden terhadap penilaian tingkat kenyamanan Taman Singha Merjosari.

Tabel 15. Persepsi Responden tentang Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari

Tingkat kenyamanan	Jumlah responden	Persentase
Sangat nyaman	8	8.9%
Nyaman	79	87.8%
Tidak nyaman	3	3.3%

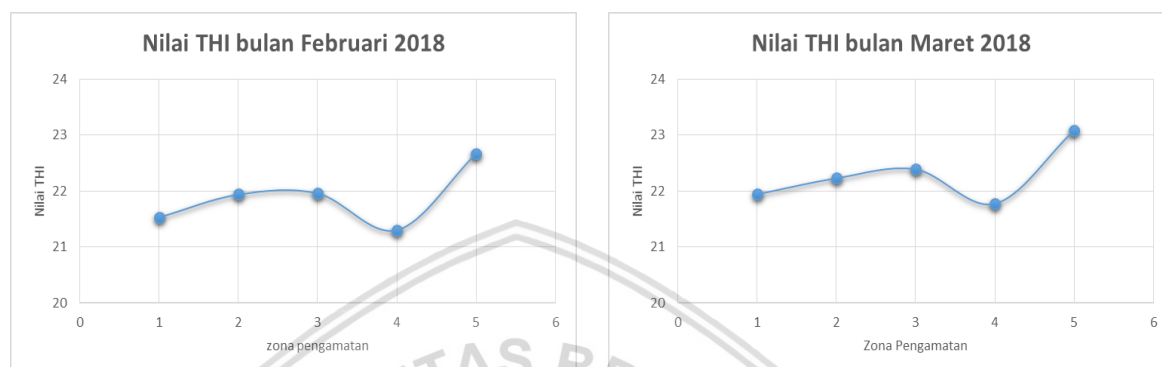
Berdasarkan grafik di atas jumlah responden dengan tingkat kenyamanan kurang nyaman sebanyak 3 orang dengan persentase 3.3%. Jumlah responden dengan tingkat kenyamanan nyaman sebanyak 79 orang dengan persentase 87.8% dan tingkat kenyamanan sangat nyaman sebanyak 8 orang dengan persentase 8.9%. Mayoritas pengunjung memiliki persepsi tingkat kenyamanan nyaman dengan 79 responden.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1 Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari

Analisis tingkat kenyamanan di Taman Singha Merjosari menggunakan metode THI (Thermal Humadity Index), kuisisioner dan analisa vegetasi. Metode

THI membutuhkan data suhu dan kelembaban. Nilai THI untuk wilayah tropis dari kisaran 19.9 hingga 27. Sedangkan kuisioner membutuhkan partisipasi responden saat pengamatan. Analisa vegetasi membutuhkan data nama species tanamann , jumlah individu per species, mengukur diameter pohon dengan meteran setinggi dada atau sekitar 1,3 meter dari permukaan tanah

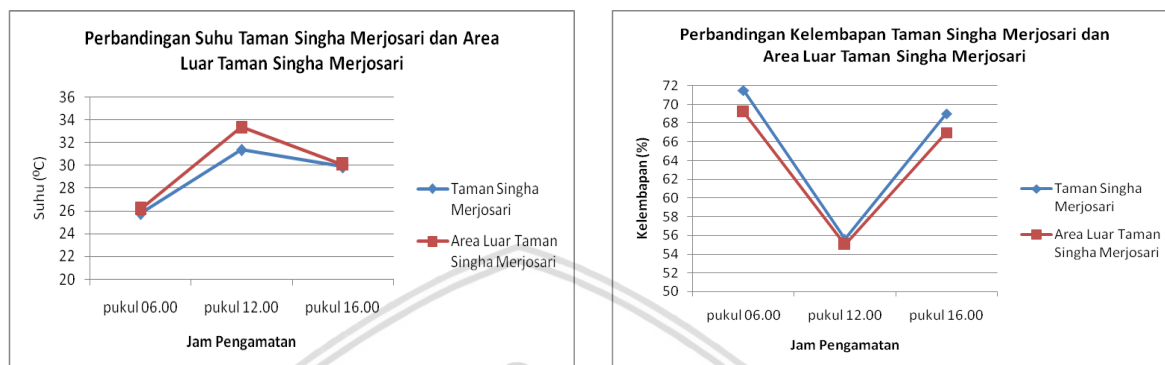


Gambar 13. THI Taman Singha Merjosari

Berdasarkan hasil penelitian, taman singha merjosari termasuk kategori nyaman karena zona 1 memiliki THI 21.53, zona 2 memiliki THI 21.94, zona 3 memiliki THI 22.39, zona 4 memiliki THI 21.77, zona 5 memiliki THI 23.09. pengamatan pada jam 12.00 memiliki nilai suhu tertinggi dan kelembaban terendah bila dibandingkan dengan waktu pengamatan jam 06.00 dan 18.00. Hal ini disebabkan pada jam 12.00 matahari berada tepat di atas sehingga suhu yang dihasilkan tinggi dan kelembaban menjadi rendah. Suhu udara pagi hari yang masih rendah disebabkan karena pengaruh radiasi dari matahari masih sedikit. Suhu udara meningkat pada siang hari sejalan dengan bertambahnya intensitas matahari, dan menurun sedikit demi sedikit sampai jam 6 sore hingga matahari terbit lagi (Sudaryono, 2001).

Zona 4 adalah zona yang memiliki suhu terendah dan kelembaban tertinggi. Hal ini disebabkan zona 4 memiliki vegetasi pohon lebih banyak dibandingkan zona 1,2,3,4. Penutupan elemen vegetasi yang rimbun pada suatu kawasan lanskap kota, memberi kesan yang sejuk dan nyaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Meliawati (2003) bahwa karakter lanskap dengan kualitas estetika tinggi adalah proporsi vegetasi yang cukup dominan, sehingga menimbulkan kesan teduh dan nyaman. Vegetasi pada zona 4 adalah sukun, ketapang kencana, pohon jeruk, pohon manga, pucuk merah, ararea, walisongo

varigata, song of india, puring nangka, bunga andong, palm putri, palm ekor tupai, pohon bintaro, tanjung, glodogan tiang, trembesi, kenari, beringin, tabebuaya, pohon kemiri, pohon jambu biji, kecrutan, pohon manga, pohon kenari, pohon senokeling, melinjo, pohon mundu, dan kenari.



Gambar 14. Grafik Perbandingan Suhu dan Kelembapan Taman Singha Merjosari dengan Area Luar Taman Singha Merjosari

Berdasarkan tabel perbandingan suhu dan kelembapan taman singha merjosari dengan area luar taman singha merjosari menunjukkan suhu taman singha merjosari lebih rendah dibandingkan suhu area luar taman singha merjosari. Suhu di taman singha merjosari lebih rendah disebabkan pada taman singha merjosari terdapat vegetasi yang dapat menurunkan suhu sedangkan pada area luar taman singha merjosari yaitu jalan raya dan sedikit vegetasi maka suhu akan tinggi. Kelembapan di taman singha merjosari lebih tinggi daripada area luar taman singha merjosari karena suhu berbanding terbalik dengan kelembapan. Semakin rendah suhu maka kelembapan semakin tinggi dan sebaliknya. Lakitan (2002) menjelaskan bahwa udara yang terbentuk dibawah tajuk tanaman akan lebih teduh, sejuk dan lembab karena radiasi matahari sebagian besar tidak dapat menembus kanopi tanaman, sehingga dapat mengurangi masuk energy di permukaan.

Semakin banyak pohon maka suhu udara yang berada di tempat tersebut akan lebih terasa dingin. Hal ini dikarenakan tanaman mampu menyerap energy sinar matahari dan  $CO_2$ . Hubungan Kondisi Ruang Terbuka Hijau yang berada di Taman Singha Merjosari dengan dengan penurunan suhu udara disekitar Ruang Terbuka Hijau dikarenakan adanya proses fisiologis tumbuhan yang berupa transpirasi. Menurut Lakitan (1997) meyakini vegetasi dapat meningkatkan laju

transpirasi. Proses transpirasi ini tumbuhan akan menggunakan sebagian besar air yang berhasil diserap dari tanah. Setiap gram air yang diuapkan akan menggunakan energi sebesar 580 kalori. Besarnya energi yang digunakan untuk menguapkan air pada proses transpirasi ini, maka hanya sedikit panas yang tersisa yang akan dipancarkan ke udara sekitarnya. Hal inilah yang menyebabkan adanya pengaruh vegetasi terhadap suhu udara. Selain itu, jenis tanaman juga berpengaruh terhadap suhu. Menurut Sumarsono (2016), adanya vegetasi dalam suatu RTH dapat membuat lingkungan terasa nyaman karena keberadaan vegetasi dapat memperindah dan memodifikasi iklim mikro di kawasan tersebut. Vegetasi merupakan elemen utama pada RTH yang perannya sangat menentukan fungsi dari RTH tersebut (Purnomohadi, 2006). Karakteristik tanaman akan memberikan kesan alami lingkungan, khususnya pada kawasan dipusat kota (*urban*), karena tanaman dapat menjadi penyegar visual terhadap elemen-elemen yang bersifat keras dan kasar.

Zona kelima adalah zona suhu tertinggi pada pukul 06.00, 12.00 dan 16.00 dikarenakan pada zona kelima adalah titik kumpul dan open theater yg merupakan area terbuka dan memiliki sedikit vegetasi. Pada zona kelima didominasi oleh semak. Vegetasi pada zona 5 adalah kecrutan, ketapang kencana, palm pinus, pucuk merah, beringin, pohon bintaro, song of india, cemara angina, tabebuya, rowelia, rembusa, puring nangka, bunga andong merah, bunga bakung, tricolor, bugenvil, pandan bali, kembang sepatu, palm, daun wungu, kamboja dan bunga mangkok.

Vegetasi di Taman Singha Merjosari mempunyai fungsi sebagai tanaman peneduh, pemecah angin, estetika, penyerap polutan dan mengurangi erosi. Menurut Departemen PU (1996), tanaman peneduh adalah tanaman berbentuk pohon yang memiliki percabangan yang tingginya lebih dari 2 m. Tanaman peneduh dapat memberikan keteduhan dan menahan silau cahaya matahari bagi pejalan kaki. Ciri-ciri tanaman peneduh adalah pohon dengan percabangan lebih dari 2 m, ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 m), bentuk percabangan batang tidak merunduk, bermassa daun padat dan ditanam secara berbaris. Tanaman peneduh dijadikan sebagai salah satu pohon penghasil oksigen terbesar dan sebagai sumber hidup manusia. Tanaman yang berfungsi sebagai peneduh di

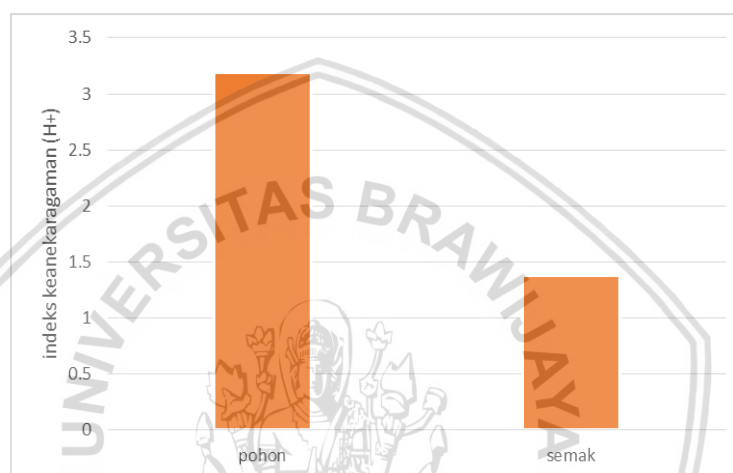
Taman Singha Merjosari adalah pohon rambutan, pohon sala, ketapang kencana, jabon, sengan, palem phoenix, pohon sukun, paelm ekor tupai, pohon sawo kecil, pohon salam, gandaria, pohon bulian, pohon tembusu, pohon jeruk, pohon duwet, pohon tampui, pohon sirsak, pohon rambutan rapiah, pohon keben, tabebuya, pohon kemiri, pohon jambu biji, kecrutan, pohon jambu air, pohon manga, pohon kenari, pohon senokeling, pohon melinjo dan pohon mundu.

Menurut Departemen PU (1996), vegetasi penahan angin mempunyai ciri-ciri tanaman tinggi, perdu atau semak, daun rimbun, akar kokoh agar tidak mudah tumbang, dahan kuat dan rindang. Tanaman yang berfungsi sebagai penahan angin adalah lamtoro, matoa, bintaro, cemara angina, tanjung, mahoni, bunga kembang sepatu dan rowelia. Tanaman yang berfungsi sebagai estetika adalah cempaka putih, rejasa, cempaka telur, pohon blimbing wulu, pinus, bunga bugenvil, pucuk merah, bunga tricolor, bunga pandan bali, bunga andong, song of india, talas bunga bakung, rowelia, bunga melati jepang, rombusa mini dan taiwan beauty.

Kriteria pohon yang dapat menyerap polusi dengan baik diantaranya harus memiliki tingkat kepadatan tajuk yang padat, terdiri dari kombinasi semak, perdu, dan tanaman penutup tanah, memiliki daun yang rimbun dan tidak mudah gugur daun. Menurut Nasrullah (2001), untuk mengurangi jumlah polutan yang telah terlepas pada lingkungan dapat dikurangi dengan adanya vegetasi. Udara alami yang bersih sering dikotori oleh debu, baik yang dihasilkan oleh kegiatan alami maupun kegiatan manusia. Dengan adanya RTH, partikel padat (debu) pada lapisan biosfer bumi akan dapat dibersihkan oleh tajuk pohon melalui proses jerapan dan serapan. Dengan adanya mekanisme ini jumlah debu yang melayang-layang di udara akan menurun. Partikel yang melayang-layang di permukaan bumi sebagian akan terjerap (menempel) pada permukaan daun, khususnya daun yang berbulu dan yang mempunyai permukaan yang kasar dan sebagian lagi terserap masuk ke dalam ruang stomata daun (Nana, 2013). Tanaman yang berfungsi sebagai penyerap polutan adalah pohon sukun, glodogan tiang, palm putri, pohon beringin, pohon papaya, pohon tanjung, mahoni, bunga bugenvil, bunga puring. Tanaman yang mengurangi erosi adalah jati, pohon nangka, kamboja merah, kedondong, delima, kayu manis, rumput gajah mini, rumput jepang, rombusa



mini, Taiwan beauty, ararea, daun mangkukan dan turi. Pengaruh vegetasi terhadap erosi adalah melindungi permukaan tanah dari tumbukan air hujan (menurunkan kecepatan terminal dan memperkecil diameter air hujan), menurunkan kecepatan dan volume air larian, menahan partikel – partikel tanah pada tempatnya melalui sistem perakaran dan seresah yang dihasilkan dapat menyerap air. Semakin padat pertanaman maka semakin besar hujan yang terintersepsi sehingga erosi akan menurun. Sistem perakaran yang luas dan padat dapat mengurangi erosi (Utomo, 1994).



Gambar 15. Grafik Indeks Keanekaragaman Vegetasi

Nilai index keragaman pohon yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 3.18. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies pohon yang berada di Taman Singha Merjosari adalah tinggi, dengan nilai index lebih dari angka 3. Adapun jenis pohon yang paling banyak pada kawasan adalah kecrutan (*Spathodea campanulata*) sebanyak 73 pohon. Nilai index keragaman semak yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 1.37. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies semak yang berada di Taman Singha Merjosari adalah sedang, dengan nilai index  $H' 1 \leq H' \leq 3$ . Menurut Magurran (1988) nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) berhubungan dengan kekayaan spesies pada lokasi tertentu. Semakin tinggi nilai indeks  $H'$  maka semakin tinggi pula keanekaragaman spesies, produktivitas ekosistem, tekanan pada ekosistem dan kestabilan ekosistem.

Taman Singha Merjosari dibagi menjadi 5 zona. Zona 1 yaitu area pasir, foot therapy, tempat sampah, lampu tanah, area jalan. Elemen lunak pada zona 1



yaitu pucuk merah, andong merah, acalypha, turi, pohon rambutan, pohon jarak, lamtoro, pohon bintaro, bunga melati jepang, sengan, palm poenix, tabebuya.phoenix, pinus,kecrutan. pohon nangka,kedondong, delima, dankayu manis, pohon juwet dan pohon keben.



Gambar 16. Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 1 Taman Singha Merjosari

Pada zona 2 yaitu skybike, area bermain basket dan skateboard. Elemen keras zona 2 yaitu skybike, ring basket, skateboard, bangku taman, papan rambu, dan lampu taman. Elemen lunak zona 2 yaitu pohon manga, tanjung, kecrutan, trembesi, jabon jati, sengan, pucuk merah, bintaro, pohon palem ekor tupai, pohon palem putri, ketapang kencana, pohon kecrutan, pohon mahoni, song of india, sonokeling, salam, gandaria, bulian, ramania dan cempaka telur.



Gambar 17. Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 2 Taman Singha Merjosari



Pada zona 3 yaitu playground dan taman bugar. Zona 3 di dominasi oleh perkerasan. Elemen keras pada zona 3 adalah alat kesehatan pada taman bugar, prosotan, tempat sampah, bangku tanam, papan nama dan lampu taman. Elemen lunak pada zona 3 adalah pohon pinus, tabebuaya, palem putri, palem phoenix, pohon nangka, pohon melinjo, bintaro, andong, pucuk merah, tricolor, rembusa, puring nangka, acalypha, song of india, Taiwan beauty, duwet, kedondong, kecuran, kenari, pohon manga, dan pohon palem ekor tupai,



Gambar 18. Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 3 Taman Singha Merjosari

Pada zona 4 yaitu pintu masuk dan gazebo. Elemen keras pada zona 4 adalah tempat sampah, gazebo, papan tulisan taman singha merjosari, patung singha merjosari, pintu masuk dan meja papan catur. Elemen lunak pada zona 4 adalah sukun, ketapang kencana, pohon jeruk, pohon manga, pucuk merah, ararea, walisongo varigata, song of india, puring nangka, bunga andong, palm putri, palm ekor tupai, pohon bintaro, tanjung, glodogan tiang, trembesi, kenari, beringin, tabebuaya, pohon kemiri, pohon jambu biji, kecurutan, pohon manga, pohon kenari, pohon senokeling, melinjo, pohon mundu, dan kenari.







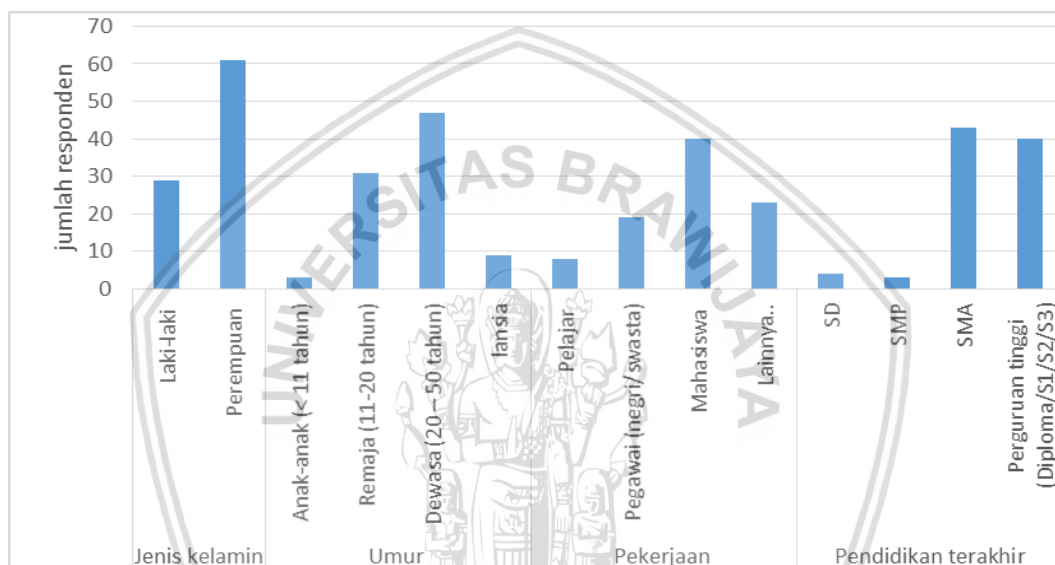
Gambar 19. Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 4 Taman Singha Merjosari

Pada zona 5 yaitu titik kumpul dan jogging track. Pada zona 5 lebih di dominasi perkerasan. Elemen keras pada zona 5 adalah tempat sampah, *skybike*, *jogging track*, lampu taman, bangku taman, papan symbol. Elemen lunak pada zona 5 adalah kecrutan, ketapang kencana, palm pinus, pucuk merah, beringin, pohon bintaro, song of india, cemara angina, tabebuya, rowelia, rembusa, puring nangka, bunga andong merah, bunga bakung, tricolor, bugenvil, pandan bali, kembang sepatu, palm, daun wungu, kamboja dan bunga mangkok.





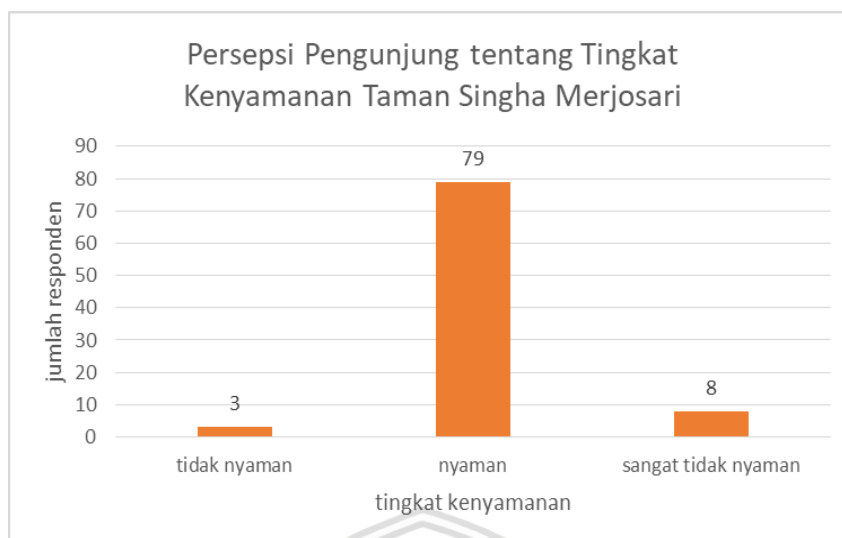
Gambar 20. Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 5 Taman Singha Merjosari



Gambar 21. Grafik Demografi Responden Taman Singha Merjosari

Secara garis besar responden pengunjung Taman Singha Merjosari berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki. Jumlah responden laki-laki adalah 29 dan responden perempuan sebanyak 61. Mayoritas responden Taman Singha Merjosari berusia dewasa antara 20-50 tahun. Jumlah responden berusia anak-anak adalah 3, remaja sebanyak 31, dewasa sebanyak 47 dan lansia sebanyak 9. Mayoritas pekerjaan pengunjung adalah mahasiswa. Jumlah responden pelajar sebanyak 8, pegawai sebanyak 40, mahasiswa sebanyak 19 dan lainnya (wiraswasta, ibu rumah tangga, dll) sebanyak 23. Mayoritas pendidikan terakhir yang ditempuh pengunjung paling banyak adalah SMA. Jumlah responden yang pendidikan terakhir SD sebanyak 4, SMP sebanyak 3, SMA sebanyak 43 dan perguruan tinggi sebanyak 40.





Gambar 22. Grafik Persepsi Pengunjung tentang Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari

Berdasarkan grafik di atas jumlah responden dengan tingkat kenyamanan kurang nyaman sebanyak 3 orang. Jumlah responden dengan tingkat kenyamanan nyaman sebanyak 79 orang dan tingkat kenyamanan sangat nyaman sebanyak 8 orang. Mayoritas pengunjung memiliki persepsi tingkat kenyamanan nyaman dengan 79 responden dan persentase 87,8%.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Hasil pengamatan dan analisis perhitungan yang dilakukan pada penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Taman Singha Merjosari termasuk kategori nyaman karena memiliki THI <27, pada zona 1 memiliki THI 21.53, zona 2 memiliki THI 21.94, zona 3 memiliki THI 22.39, zona 4 memiliki THI 21.77 dan zona 5 memiliki THI 23.09.
2. Nilai index keragaman pohon yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 3.18. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies pohon yang berada di Taman Singha Merjosari adalah tinggi, dengan nilai index lebih dari angka 3. Nilai index keragaman semak yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 1.37. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies semak yang berada di Taman Singha Merjosari adalah sedang.
3. Persepsi responden pengunjung tentang tingkat kenyamanan Taman Singha Merjosari adalah nyaman. Jumlah responden dengan tingkat kenyamanan kurang nyaman sebanyak 3 orang. Jumlah responden dengan tingkat kenyamanan nyaman sebanyak 79 orang dan tingkat kenyamanan sangat nyaman sebanyak 8 orang.

### 5.2 Saran

Perlu dilakukan penambahan vegetasi semak di Taman Singha Merjosari karena indeks keanekaragaman vegetasi termasuk kategori sedang.



## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Hipotesis .....	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>3</b>
2.1 Ruang Terbuka Hijau.....	3
2.2 Taman Kota .....	4
2.3 Kenyamanan .....	9
2.4 Vegetasi .....	11
<b>3 BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>13</b>
3.1 Tempat dan Waktu.....	13
3.2 Alat dan Bahan .....	13
3.3 Metode Pelaksanaan .....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5 Pengamatan.....	16
3.6 Analisa Data.....	17
<b>4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Hasil .....	21
4.2 Pembahasan.....	34
<b>5. PENUTUP.....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R., I. Setyabudi., dan R.S Uran. 2016. Pengaruh Fungsi Vegetasi terhadap Kenyamanan Termal Lanskap Jalan di Kawasan Kolonial Jalan Besar Idjen, Malang. Temu Ilmiah Ipbi 2016.
- Binar. 2014. Persepsi Pengunjung Taman terhadap Tingkat Kenyamanan Taman-Taman di Kota Banjarnegara sebagai Ruang Publik. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Bakri. 2009. Analisis Vegetasi dan Pendugaan Cadangan Karbon tersimpan pada Pohon di Hutan Taman Wisata Alam Taman Eden Desa Sionggang Utara Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir. Tesis. Universitas Sumatera Utara.
- Dinas Pekerjaan Umum. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. Jakarta: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2015. Ruang Terbuka Hijau Wilayah Perkotaan. Dirjen Penataan Ruang.
- [Depdagri] Departemen Dalam Negeri. 1988. Instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 Tahun 1988 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Perkotaan. Jakarta: Depdagri.
- Escobedo, F.J., T. Kroeger and J.E Wagner. 2011. Urban forests and pollution mitigation: Analyzing ecosystem services and disservices. *Environmental Pollution*. 159(8): 2078–2087.
- Ferry. 2013. Dynamic of Green Open Space and Temperature Humidity Index in Malang. *The International Journal of Engineering and Science* 2(3): 26-32
- Hair et al. 2010. *Multivariate Data Analysis*, Seventh Edition. Pearson Prentice Hall.
- Hellmund, P. C. and D. Smith. 2006. *Designing Greenways : Sustainable Landscapes for Nature and People*. Island Press, Washington, DC, USA. <http://www.iadb.org/sds/doc/ENV109KKeipiE.pdf>.
- Hawa, S. 2016. Penentuan Indeks Kenyamanan Ruang Terbuka Hijau dan Lahan Terbangun di Kota Bogor. Skripsi. Departemen Geofisika dan Meteorologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor.
- Karyawati., S. Ardianto., dan M. Syarifudin. 2016. Fluktuasi Iklim Mikro di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. *Jurnal Agrivor*. 15(1): 83-92.
- Kharismawan, R dan A.S Mahendra. 2012. Kajian Kualitas Taman-Taman Kota Eks-Lahan SPBU di Surabaya Dilihat dari Perspektif Pengguna. Seminar Nasional Cities 2012.
- Kusmayadi. 2004. *Statistika Pariwisata*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Lakitan, B. 1997. *Dasar-dasar Klimatologi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Mc. Gregor, G. R. and S. Niewolt. 1998. Tropical Climatology. UK: John Wiley & Sons.
- Magurran AE. 1998. Ecological Diversity and Its Measurement. New Jersey: Princeton University Press.
- Manik, S.T., W. Prihanta., dan E. Purwanti. 2015. Analisis Kandungan Timbal (Pb) pada Daun Tamarindus indica dan Samanea saman di Kecamatan Garum Kabupaten Blitar. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015.
- Marlion, P. 2017. The Complete Book of Garden Design, Construction, and Planting. Singapore: Kyodo Printing Co. 256p
- Nana, Kariada. 2013. Peranan Tanaman terhadap Pencemaran Udara di Jalan Protokol Kota Semarang. Jurnal Biosaintifika. 5(1): 36-42.
- Nasrullah, N. 2008. Jenis, Sumber, Dan Metode Pengukuran Bahan Pencemar Udara (Polutan). Bahan kuliah program studi Arsitektur lanskap Sekolah Pascasarjana. IPB.
- Purnomohadi, Ning. 2006. Ruang Terbuka Hijau Sebagai Unsur Utama Tata Ruang Kota. Direktorat Jenderal Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Purwanto, E. 2007. Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Graha Estetika Semarang. Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Permukiman. 6(1): 49 – 50.
- Scottish Executive, "Rethinking Open Space," The Stationery Office, Kit Campbell Associates, Edinburgh, 2001.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B. Bandung: Alfabeta.
- Sudjatmika, W. 2010. Taman Gazebo Belakang Rumah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sumarsono, A.R., Medha, B., dan Sitawati. 2016. Evaluasi Kenyamanan Taman Jalur Hijau di Kota Surabaya. Jurnal Produksi Tanaman. 4(1): 40-48.
- Susanto, Arif. 2013. Pengaruh Modifikasi Iklim Mikro dengan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam Pengendalian Penyakit Malaria. Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan. 5(1): 01-14.
- Tjasjono, B. 1999. Klimatologi. Bandung: ITB Press.
- Wenny. 2016. Pengelolaan Lanskap Taman Kota di Kecamatan Bogor Tengah oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Bogor. Skripsi. Program Studi Arsitektur Lanskap. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Utomo, Wani Hadi. 1994. Erosi dan Konservasi Tanah. Malang: Penerbit IKIP.

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jenis Data, Alat Pengukur dan Cara Penggunaan Alat.....	13
2.	Variabel Bebas dan Indikator .....	14
3.	Pembagian Zona Taman Singha Merjosari .....	16
4.	Skoring Kuisisioner.....	17
5.	Nilai Indeks Kenyamanan Metode THI.....	18
6.	Rata-rata Harian Suhu di Taman Singha Merjosari.....	22
7.	Rata-rata Harian Kelembapan di Taman Singha Merjosari.....	25
8.	Nilai THI Taman Singha Merjosari.....	27
9.	Perbandingan Suhu dan Kelembapan Taman Singha Merjosari dengan Area Luar Taman Singha Merjosari .....	28
10.	Indeks Keanekaragaman Vegetasi Shanon-Wiener.....	29
11.	Analisa Vegetasi Taman Singha Merjosari Plot 5 x 5 m.....	30
12.	Komposisi Vegetasi pada masing-masing petak .....	32
13.	Demografi Responden Taman Singha Merjosari .....	32
14.	Uji Chi Square Demografi Responden dengan Persepsi Responden Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari.....	34
15.	Persepsi Responden tentang Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Contoh Ruang Terbuka Hijau .....	3
2.	Gazebo Taman .....	6
3.	Perkerasan .....	7
4.	Lampu Taman .....	7
5.	Contoh Pohon adalah Pohon Mangga .....	8
6.	Contoh Perdu adalah Pucuk Merah .....	8
7.	Contoh Semak .....	8
8.	Contoh Tanaman Penutup Tanah .....	9
9.	Batas Zona pada Taman Singha Merjosari .....	9
10.	Grafik Rata-rata Suhu pada Pukul 06.00,12.00 dan 16.00 .....	23
11.	Grafik Rata-rata Kelembaban pada Pukul 06.00,12.00 dan 16.00 .....	26
12.	Grafik Principal Factor Analisis Tingkat Kenyamanan Taman .....	33
13.	Grafik THI Taman Singha Merjosari .....	35
14.	Grafik Perbandingan Suhu dan Kelembaban Taman Singha Merjosari dengan Area Luar Taman Singha Merjosari .....	36
15.	Grafik Indeks Keanekaragaman Vegetasi .....	39
16.	Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 1 Taman Singha Merjosari .....	40
17.	Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 2 Taman Singha Merjosari .....	40
18.	Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 3 Taman Singha Merjosari .....	41
19.	Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 4 Taman Singha Merjosari .....	42
20.	Elemen Keras dan Elemen Lunak Zona 5 Taman Singha Merjosari .....	43
21.	Grafik Demografi Responden Taman Singha Merjosari .....	43
22.	Grafik Persepsi Pengunjung tentang Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari .....	44

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Layout dan Denah Taman Singha Merjosari .....	48
2.	Kuisisioner Penelitian .....	49
3.	Langkah-langkah uji chi square menggunakan spss .....	52
4.	Uji Chi Square .....	53
5.	Perhitungan THI .....	58
6.	Perhitungan Indeks Keanekaragaman Vegetasi .....	61
7.	Korelasi antara Demografi Pengunjung dan Tingkat Kenyamanan Taman Singha Merjosari .....	63





## RINGKASAN

**Putri Alya Yasmine. 145040201111148. Analisis Tingkat Kenyamanan dan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Taman Singha Merjosari Dibawah bimbingan Karuniawan Puji W. SP.MP.PhD sebagai dosen pembimbing utama**

Malang adalah salah satu kota besar di provinsi Jawa Timur. Pertambahan penduduk yang terjadi di kota Malang akan berpengaruh terhadap ketersediaan ruang terbuka hijau. Pertumbuhan penduduk di kota Malang berdampak negatif pada penggunaan lahan yang berada di kota Malang. Pada mulanya, sebagian besar lahan kota merupakan RTH. Namun, adanya peningkatan kebutuhan ruang untuk menampung penduduk dan aktivitasnya, ruang hijau tersebut cenderung mengalami konversi atau alih fungsi lahan menjadi kawasan terbangun. Ruang terbuka hijau adalah suatu lahan yang bersifat terbuka yang diisi oleh vegetasi guna memanfaatkan fungsi ekologi, sosial budaya dan estetika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui serta menganalisis tingkat kenyamanan ruang terbuka hijau dan vegetasi taman singha merjosari.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2018 di Taman Singha Merjosari. Alat yang digunakan adalah thermohygrometer digital, kamera, meteran, alat tulis, kuisioner dan aplikasi Statistical Product and Service Solution (SPSS). Bahan yang digunakan adalah tali raffia dan Taman Singha Merjosari sebagai tempat penelitian. Analisis tingkat kenyamanan di Taman Singha Merjosari menggunakan metode THI (Thermal Humadity Index), kuisioner. analisa vegetasi dan indeks keanekaragaman vegetasi. Metode THI membutuhkan data suhu dan kelembaban dengan pengukuran pada pukul 06.00, 12.00 dan 16.00. Kuisioner membutuhkan partisipasi responden saat pengamatan. Analisa vegetasi membutuhkan data nama species tanamann, jumlah individu per species, mengukur diameter pohon dengan meteran setinggi dada atau sekitar 1,3 meter dari permukaan tanah

Taman Singha Merjosari dibagi menjadi 5 zona berdasarkan fungsi penggunaan taman. Zona 1 adalah foot therapy dan area bermain pasir pantai. Zona 2 adalah skybike atau sepeda udara, area bermain basket dan skateboard. Zona 3 adalah playground dan taman bugar. Zona 4 adalah pintu masuk dan gazebo. Zona 5 adalah titik kumpul dan open theater. Berdasarkan metode THI, Taman Singha Merjosari termasuk kategori nyaman karena memiliki THI  $< 27$ , pada bulan februari 2018 zona 1 memiliki THI 21.53, zona 2 memiliki THI 21.94, zona 3 memiliki THI 21.96, zona 4 memiliki THI 21.30 dan zona 5 memiliki THI 22.67. pada bulan maret 2018, zona 1 memiliki THI 21.94, zona 2 memiliki THI 22.23, zona 3 memiliki THI 22.39, zona 4 memiliki THI 21.77 dan zona 5 memiliki THI 23.09. Nilai index keanekaragaman pohon yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 3.18. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies pohon yang berada di Taman Singha Merjosari adalah tinggi, dengan nilai index lebih dari angka 3. Nilai index keanekaragaman semak yang diperoleh dari perhitungan adalah sebesar 1.37. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman spesies semak yang berada di Taman Singha Merjosari adalah sedang. Persepsi responden pengunjung tentang tingkat kenyamanan Taman Singha Merjosari adalah nyaman. Jumlah responden dengan tingkat kenyamanan kurang nyaman sebanyak 3 orang. Jumlah responden dengan tingkat kenyamanan nyaman sebanyak 79 orang dan tingkat kenyamanan sangat nyaman sebanyak 8 orang.

## SUMMARY

**Putri Alya Yasmine. 145040201111148. Analysis level of comfort and vegetation of Green Spaces in Singha Merjosari Park Supervised by Karuniawan Puji W. SP.MP.PhD**

---

Malang is one of the largest cities in East Java province. Increasing population growth can directly affect of green open space cause population growth will be directly proportional to the needs of residence. Population growth in Malang city has negative impact on land use in Malang. Initially, most urban land was RTH. However, there is an increasing need for space to accommodate the population and its activities, the green space is likely to experience conversion or conversion of land into wakeful areas. Green space is an open field filled with plants and vegetation to utilize the functions of ecology, social culture and aesthetics. Green open space is one of the most important components in city to make a comfortable and healthy city environment. The convenience of a green open space can be known through the comfort zone. The research aims to find out and analysis the level of comfort and vegetation of green open space with case study on Singha Merjosari Park.

The research was conducted in February until March 2018 in Singha Merjosari park. The tools used area thermohygrometer, meteran, raffia strap, digital camera, quuestionnaire, statioinery and Statistical Product and Service Solution (SPSS). The material is Singha Merjosari Park as a place of research. The analysis of comfort level in Taman Singha Merjosari using THI (Thermal Humadity Index) method, questionnaire, vegetation analysis and vegetation index. The THI method requires temperature and humidity data with measurements at 6:00, 12:00 and 16:00. Questionnaires require the participation of respondents during observation. Vegetation analysis requires data on the names of plant species, number of individuals per species, size of tree diameter with 1.3 meters from ground.

Merjosari Singha Park divided into 5 zones based on park use function. Zone 1 is a foot therapy and sand beach area. Zone 2 is skybike, basketball playing area and skateboard. Zone 3 is a playground and a fit garden. Zone 4 is the entrance and gazebo. Zone 5 is a gathering point and open theater. Based on the THI method, Singha Merjosari Park is comfort area because it has  $THI < 27$ , zone 1 has THI 21.53, zone 2 has THI 21.94, zone 3 has THI 22.39, zone 4 has THI 21.77 and zone 5 has THI 23.09. Diveristy value of tree Singha Merjosari Park is 3.18. The results indicate that diversity of tree in Taman Singha Merjosari is high because index value of tree more than 3. Diversity value of the bush Singha Merjosari park is 1.37. These results indicate that diveristy of shrub in Singha Merjosari Park is medium. Perception respondents about the comfort level of Taman Singha Merjosari is comfortable. Number of respondents with comfort level less comfortable are 3. Number of respondents with comfortable comfort level are 79 and number of respondents with very comfort are 8.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT karena dengan atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul "Analisis Tingkat Kenyamanan dan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Taman Singha Merjosari". Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yag sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Kurniawan Puji Wicaksono, SP.MP.PhD selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing dalam menyelesaikan proposal penelitian.
2. Dr. Ir. Nurul Aini, MS. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.
3. Orang Tua tercinta, Adik dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan dukungan yang tiada henti baik moril maupun materiil kepada penulis
4. Bhety Islami, Annisa Fitri, Parama Iswari, Syaniati, Mia Maysitha, Nina Saraswati, Tifana Rasyita Gani, Devi Rachma, dll yang telah mendukung dan membantu penulis.
5. Rekan-rekan BP angkatan 2014 atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan hasil penelitian selanjutnya.

Malang, 17 Desember 2017

Penulis

